

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:
Fadel Afdhalla Nasution
NIM. 16604224002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR PENJAS
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Oleh :

Fadel Afdhalla Nasution
NIM 16604224002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” materi keselamatan air untuk kelas 1 SD.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 9 tahapan Dick & Carey. Uji coba skala kecil dilakukan pada 3 SD yang berada di Kecamatan Pengasih yaitu SD N 1 Pengasih, SD N Serang, dan SD N Kepek. Masing-masing SD menggunakan 12 subjek yang terdiri atas 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan yang belum dapat berenang. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu angket uji kelayakan ahli materi, angket uji kelayakan ahli media, angket uji kelayakan pengguna (siswa), dan angket uji kelayakan pengguna (guru). Uji coba produk dilakukan pada tingkat uji coba skala kecil saja dikarenakan kegiatan pembelajaran telah berakhir pada semester ganjil.

Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) penilaian kelayakan oleh ahli materi mendapatkan skor rata-rata 5 (Sangat Baik); (2) penilaian kelayakan oleh ahli media mendapatkan skor rata-rata 3,67 (Baik); (3) penilaian kelayakan pada uji coba skala kecil oleh pengguna (siswa) mendapatkan skor rata-rata 4,76 (Sangat Baik); dan (4) penilaian kelayakan pada uji coba skala kecil oleh pengguna (guru) mendapatkan skor rata-rata 4,46 (Sangat Baik). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” dapat digunakan untuk membantu guru PJOK dalam menyampaikan materi keselamatan air.

Kata Kunci : *multimedia interaktif, aktivitas air, keselamatan air.*

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING ON WATER SAFETY MATERIAL GRADE 1 ELEMENTARY SCHOOL

By :

Fadel Afdhalla Nasution
NIM 16604224002

ABSTRACT

This study aimed to produce an interactive learning multimedia application “I’m Ready to Swim” for the topic of water safety for Grade 1 of the elementary school (ES).

This was a research and development study using Dick & Carey’s model with 9 stages of development. A small-scale tryout was conducted at 3 elementary schools in Pengasih District, namely SDN 1 Pengasih, SDN Serang, and SDN Kepek. Each elementary school used 12 subjects consisting of 6 male students and 6 female students who could not swim. The data collection instruments were an appropriateness assessment questionnaire for the materials expert, an appropriateness assessment questionnaire for the media expert, an appropriateness assessment questionnaire for the users (students), and an appropriateness assessment questionnaire for the users (teachers). The product tryout was conducted at the small-scale tryout only because learning activities had ended in the odd semester.

The results of the study were as follows. (1) The appropriateness assessment by the material expert yielded a mean score of 5 (very good). (2) The appropriateness assessment by the media expert yielded a mean score of 3.67 (good). (3) The appropriateness assessment in the small-scale tryout by the users (students) yielded a mean score of 4.76 (very good). (4) The appropriateness assessment in the small-scale tryout by the users (teachers) yielded a mean score of 4.46 (very good). Therefore, it can be concluded that the interactive learning multimedia “I’m Ready to Swim” can be used to assist teachers of Physical Education, Sports, and Health in delivering the topic of water safety.

Keywords: *interactive multimedia, water activity, water safety*

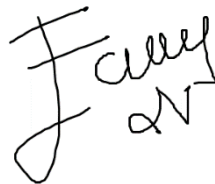
SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas
Judul TAS : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif
Pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 31 Desember 2019
Yang Menyatakan,



Fadel Afdhalla Nasution
NIM. 16604224002

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

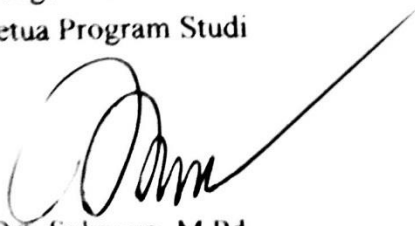
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Disusun Oleh :

Fadel Afdhalla Nasution
NIM. 16604224002

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Mengetahui
Ketua Program Studi



Drs. Subagyo, M Pd
NIP. 19561107 198203 1 002

Yogyakarta, 31 Desember 2019
Disetujui,
Dosen Pembimbing



Nur Sita Utami, M.Or
NIP. 19890825 0201404 2 003

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Disusun Oleh:
Fadel Afdhalla Nasution
NIM. 16604224002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Program
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Penjas Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 16 Januari 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nur Sita Utami, M.Or. Ketua Penguji		21-1-2020
Saryono, S.Pd.Jas, M.Or. Sekretaris Penguji		21-1-2020
Dr. Subagyo, M.Pd. Penguji 1		21-1-2020

Yogyakarta, 21 Januari 2020
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes.
NIP. 19650301 199001 1 001

HALAMAN MOTTO

MENJADI BODOH ADALAH CARAKU UNTUK TERUS BELAJAR

–PEMBELAJAR

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Tugas akhir skripsi ini saya persembahkan kepada Kedua Orang Tua saya Papa Abdul Haris Nasution, Mama Sulastri, dan Kakak saya Rahma Afdhilla Nasution yang selalu memanjatkan doa sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Mobile Learning Berbasis Android untuk Kelas VII SMP“ dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Nur Sita Utami, M.Or., Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Bapak Saryono, M.Or. selaku validator ahli media penelitian Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran/ masukan perbaikan sehingga penelitian Tugas Akhir Skripsi dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Drs. Subagyo, M.Pd., Ketua Prodi PGSD Penjas beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M.Kes., Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan fasilitas dan sarana prasarana hingga proses studi dapat berjalan baik dan lancar.
5. Bapak Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyelesaikan studi di Universitas Negeri Yogyakarta.
6. Kepala SD N 1 Pengasih, SD N Serang, dan SD N Kepek yang telah memberi izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Ibu Suparmi, A.Ma.Pd., Bapak Sri Murjoko, dan Ibu Sriningsih, A.Ma.Pd., selaku Guru PJOK SD N 1 Pengasih, SD N Serang, dan SD N Kepek yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

8. Peserta didik kelas 1 SD SD N 1 Pengasih, SD N Serang, dan SD N Kepek yang telah meluangkan waktu dan membantu kelancaran penelitian ini.
9. Teman-teman saya yang telah meluangkan waktu dan membantu dalam proses pengambilan data penelitian; Pininto Aldi Wibowo, Akmelia Purnamastuti dan Yunus Nashrulloh.
10. Teman-teman seperjuangan PGSD Penjas C 2016 yang selalu memberikan semangat, saran, dan motivasi.
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 31 Desember 2019

Peneliti



Fadel Afdhalla Nasution

NIM. 16604224002

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Pengembangan	10
F. Manfaat Pengembangan	10
G. Asumsi Pengembangan	11
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	12
A. Landasan Teori.....	12
1. Pengembangan Multimedia Interaktif	12
2. Pengertian Media Pembelajaran	14
3. Pengertian Multimedia Interaktif	17
4. Aktivitas Air Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD	18
5. Karakteristik Siswa Kelas 1 SD	21
B. Kajian Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berpikir.....	24
D. Pertanyaan Penelitian	26
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Model Pengembangan.....	28
B. Prosedur Pengembangan	29
C. Desain Uji Coba Produk.....	36
1. Desain Uji coba	36
2. Subjek Coba.....	36

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	37
4. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Pengembangan Produk Awal.....	45
B. Hasil Uji Coba Produk	68
C. Revisi Produk	72
D. Kajian Produk Akhir	74
E. Keterbatasan Penelitian.....	76
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Simpulan tentang Produk	77
B. Saran Pemanfaatan Produk	77
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi Modifikasi Instrumen LORI.....	39
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	40
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	40
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Pengguna (Siswa).....	41
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Pengguna (Guru)	41
Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif	42
Tabel 7. Draf Produk Awal Perencanaan	47
Tabel 8. Instrumen Validasi Ahli Media Setelah Revisi	65
Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama.....	67
Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua	67
Tabel 11. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama	68
Tabel 12. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua.....	68
Tabel 13. Hasil Validasi Pengguna (Siswa)	71
Tabel 14. Hasil Validasi Pengguna (Guru)	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Model Walter Dick & Lou Carey (Gall, Gall, & Borg, 2003: 571)	13
Gambar 2. Kerangka Berpikir	26
Gambar 3. Tampilan Corel Draw Grhaptic Suite 2018.....	48
Gambar 4. Tampilan Unity 3D v2019.2.11f1	48
Gambar 5. Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 6. Tampilan Sinopsis Cerita dan Intruksi Games	50
Gambar 7. Tampilan Pemilihan Tokoh berdasarkan Jenis Kelamin	51
Gambar 8. Memilih Tokoh Anak Laki-laki	51
Gambar 9. Memilih Tokoh Anak Perempuan	51
Gambar 10. Tampilan Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang dengan Tokoh Anak Laki-laki	52
Gambar 11. Memilih Baju Sekolah.....	52
Gambar 12. Memilih Baju Berenang	53
Gambar 13. Tampilan Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang.....	53
Gambar 14. Memilih Baju Sekolah.....	53
Gambar 15. Memilih Baju Berenang	53
Gambar 16. Tampilan Materi Pemilihan Barang yang dipakai untuk Melindungi Kulit dari Matahari dengan Tokoh Anak Laki-laki	54
Gambar 17. Memilih Sunblock	55
Gambar 18. Memilih Sampo	55
Gambar 19. Tampilan Materi Pemilihan Barang yang dipakai untuk Melindungi Kulit dari Matahari dengan Tokoh Anak Perempuan	55
Gambar 20. Memilih Sunblock	55
Gambar 21. Memilih Sampo	56
Gambar 22. Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Kondisi Kolam Renang	57
Gambar 23. Memilih Kolam Kotor	57
Gambar 24. Memilih Kolam Bersih.....	57
Gambar 25. Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Cuaca di Kolam Renang.....	58
Gambar 26. Memilih Kolam Cuaca Cerah.....	59
Gambar 27. Memilih Kolam Bersih.....	59
Gambar 28. Tampilan Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang dengan Tokoh Anak Laki-laki	60
Gambar 29. Memilih Anak Berjalan	60
Gambar 30. Memilih Anak Berlarian.....	60
Gambar 31. Tampilan Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang dengan Tokoh Anak Perempuan	61

Gambar 32. Memilih Anak Berjalan	61
Gambar 33. Memilih Anak Berlarian.....	61
Gambar 34. Tampilan bahwa Games Telah Selesai dengan Tokoh Anak Laki- laki	62
Gambar 35. Tampilan bahwa Games Telah Selesai dengan Tokoh Anak Perempuan	62
Gambar 36. Tampilan saat Jawaban Salah	64
Gambar 37. Tampilan Halaman Utama sebelum Revisi	73
Gambar 38. Tampilan Halaman Utama setelah Revisi	73
Gambar 39. Produk Akhir Multimedia Pembelajaran Interaktif “Aku Siap Berenang” Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pedoman Wawancara Studi Pendahuluan	81
Lampiran 2. Hasil Survei <i>Google Play Store</i>	86
Lampiran 3. Kompetensi Inti dan Kempeotensi Dasar PJOK SD Kelas 1.....	92
Lampiran 4. <i>Flowchart</i> Media	95
Lampiran 5. <i>Storyboard</i> Media	96
Lampiran 6. Instrumen LORI.....	100
Lampiran 7. Tampilan Produk Akhir	101
Lampiran 8. Batasan Purposive Sampling	105
Lampiran 9. Instrumen Penelitian Ahli Materi	106
Lampiran 10. Instrumen Penelitian Ahli Media	108
Lampiran 11. Instrumen Penelitian Pengguna (Siswa)	110
Lampiran 12. Instrumen Penelitian Pengguna (Guru).....	112
Lampiran 13. Konversi Skor untuk Ahli Materi	115
Lampiran 14. Konversi Skor Ahli Media Tahap 1	116
Lampiran 15. Koversi Skor Ahli Media Tahap II	117
Lampiran 16. Konversi Skor Pengguna (Siswa)	118
Lampiran 17. Konversi Skor Pengguna (Guru).....	119
Lampiran 18. Angket Validasi Ahli Materi Tahap 1	120
Lampiran 19. Angket Validasi Ahli Materi Tahap 2	122
Lampiran 20. Angket Validasi Ahli Media Tahap 1	124
Lampiran 21. Angket Validasi Ahli Media Tahap 2	137
Lampiran 22. Angket Uji Skala Kecil Validasi Pengguna (Siswa).....	139
Lampiran 23. Angket Uji Skala Kecil Validasi Pengguna (Guru).....	145
Lampiran 24. Data Hasil Uji Pengguna (Siswa)	154
Lampiran 25. Data Hasil Uji Pengguna (Guru).....	155
Lampiran 26. Surat Izin Studi Pendahuluan.....	156
Lampiran 27. Surat Permohonan Validasi Penelitian Ahli Media	157
Lampiran 28. Surat Izin Penelitian dari Universitas	158
Lampiran 29. Penerbitan Surat Keterangan Penelitian	161
Lampiran 30. Surat Keterangan telah dilaksanakan Penelitian.....	162
Lampiran 31. Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil.....	165

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang Sekolah Dasar (SD) yang memuat berbagai materi yang terbagi berdasarkan kelas. Menurut Permendikbud Nomor 37 tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar atau KI dan KD PJOK SD untuk kelas 1 KD 3.7 memuat tentang materi keselamatan air dengan tujuan materi yaitu siswa memahami berbagai pengenalan aktivitas air dan menjaga keselamatan diri/orang lain dalam aktivitas air. Kompetensi Dasar ini terdapat simbol *** yang mempunyai makna pembelajaran aktivitas air boleh dilaksanakan sesuai dengan kondisi, jikalau tidak bisa dilaksanakan digantikan dengan aktivitas fisik lainnya yang terdapat di lingkup materi. Meskipun terdapat pengecualian tersebut, materi ini sangatlah penting disampaikan dikarenakan perlunya penanaman sejak dini akan kesadaran dalam menjaga keselamatan air pada saat sebelum berada di kolam renang dan juga saat berada di kolam renang.

Pentingnya materi keselamatan air sejak dini dijelaskan oleh Ermawan Susanto (2014:44) bahwa membekali diri anak dengan kemampuan pengetahuan keamanan dan penyelamatan merupakan tindakan bijaksana. Karena kecelakaan air seperti tenggelam dapat diatasi dengan standart minimal penyelamatan yang dimiliki oleh masing-masing individu.

Hasil laporan penelitian Emanuele Ferretti, Stefania De Angelis, Giancarlo Donati, Marina Torre (2014, 64-68) menunjukkan selama tahun 2008-2012 di sebagian besar negara maju, tenggelam merupakan penyebab kematian kedua atau ketiga yang tidak disengaja untuk anak-anak berusia <15 tahun setelah kecelakaan dan kebakaran di jalan dan, menurut Organisasi Kesehatan Dunia, penyebab utama kematian ketiga pada anak-anak berusia 1-5 tahun. Laki-laki khususnya beresiko tenggelam, dengan dua kali angka kematian keseluruhan perempuan. Tidak semua tenggelam berkorelasi dengan penggunaan air rekreasi, dan persentase yang disebabkan oleh kolam renang dan lingkungan serupa diperkirakan bervariasi dari satu negara ke negara.

Terlebih Indonesia merupakan negara kepulauan yang wilayahnya lebih banyak perairan daripada wilayah darat. Tempat rekreasi berupa air yang alami maupun buatan banyak berkembang di Indonesia. Aktivitas akuatik materi keselamatan air perlu diberikan dalam pembelajaran di sekolah sejak dini khususnya kelas 1 SD agar anak mengetahui cara aman beraktivitas di air dan keselamatan air minimal untuk diri sendiri. Dari pemberian aktivitas akuatik materi keselamatan air ini memiliki manfaat untuk meminimalisir terjadi kecelakaan di wahana wisata air.

Dalam penyampaian materi pembelajaran, sangat disarankan setiap guru memanfaatkan media pembelajaran guna meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Aktivitas akuatik materi keselamatan air juga perlu adanya media pembelajaran guna menunjang pengetahuan siswa akan materi tersebut. Media pembelajaran juga bisa lebih efektif dalam penyampaian materi karena siswa lebih

antusias dalam mengikuti pembelajaran dan juga merupakan sebuah bekal sebelum diadakannya pembelajaran praktik.

Pada saat ini kita memasuki era revolusi industri 4.0 dimana menekankan pada pola digital pada segala aspek kehidupan. Pada revolusi industri 4.0 ini hampir semua orang tua, guru, bahkan siswa menggunakan *gadget* khususnya *smartphone* dalam kehidupan sehari-hari. Mulai dari berkomunikasi antar individu sampai dengan proses pembelajaran yang menggunakan *gadget* khususnya *smartphone*. Dalam proses pembelajaran terdapat media pembelajaran yang bentuknya dari yang memakai kertas dan dimodifikasi oleh guru sedemikian rupa, sampai dengan menyampaikan materi menggunakan media *gadget*.

Penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran di kelas dapat membangkitkan motivasi belajar dan membawa pada pengaruh pemahaman siswa dalam menangkap materi yang disampaikan. Guru PJOK masih banyak yang tidak memiliki keinginan untuk menggunakan media pembelajaran saat mengajar. Untuk penyampaian materi secara teori, guru PJOK lebih banyak menyampaikan secara lisan atau hanya menyuruh siswa untuk membaca buku pegangan. Namun buku pegangan saja sekiranya belum cukup untuk menjadikan murid mengerti dan memahami materi yang disampaikan oleh guru, karena setiap anak memiliki ciri khas tersendiri dalam proses menangkap pembelajaran diantaranya dengan proses audio (suara/pendengaran), visual (gambar/penglihatan), dan audio-visual (suara dan gambar).

Dalam perkembangan pendidikan, proses pembelajaran tidak hanya terjadi adanya proses transfer ilmu dari satu arah saja / guru menyampaikan materi dan

siswa hanya sebagai pendengar. Namun di era sekarang ini diharapkan proses pembelajaran terjadi dari dua arah / guru menyampaikan materi yang diajarkan dan siswa juga aktif dalam proses pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Salah satu cara agar siswa aktif saat pembelajaran adalah dengan menghadirkan media pembelajaran berbasis teknologi yang menyenangkan dan mengikuti perkembangan

Peneliti melakukan studi pendahuluan pembelajaran akuatik materi keselamatan air kelas 1 di SD N 2 Wates, dan SD N 1 Pengasih dan SD Percobaan 4 Wates pada tanggal 13 - 17 Mei 2019. Pada saat melakukan studi pendahuluan, peneliti menanyakan perihal proses pembelajaran PJOK aktivitas akuatik materi keselamatan air dan juga bertanya perihal pengetahuan guru dan siswa dalam materi keselamatan air.

Pada hari pertama studi pendahuluan yaitu tanggal 13 Mei 2019. Peneliti melakukan wawancara dengan guru PJOK SD N 2 Wates dan dua murid kelas 1.. Dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air di SD N 2 Wates, untuk kelas 1 proses pembelajaran aktivitas akuatik hanya berupa teori saja tanpa menggunakan media pembelajaran. Tidak diajarkannya proses pembelajaran praktik dikarenakan guru riskan dalam membawa siswa kelas 1 ke kolam renang. Faktor SDM guru yang kurang juga merupakan alasan tidak diadakannya praktik di kolam renang yaitu perbandingannya 1:28. Di dalam proses pembelajaran teori aktivitas akuatik, guru juga kebanyakan menyampaikan materi gaya-gaya yang terdapat saat berenang. Untuk perihal pengetahuan guru dan siswa tentang materi keselamatan air, guru lebih banyak tau tentang materi keselamatan air. Namun

pengetahuan guru itu hanya sebatas teori karena seringkali keselamatan air diabaikan contohnya guru tidak memakai *sunblock* untuk melindungi kulit saat berenang. Guru juga kurang memperhatikan akan pentingnya suhu air di kolam yang baik untuk berenang. Dalam pengetahuan siswa tentang materi keselamatan air, siswa masih masih belum menyadari pentingnya keselamatan air. Siswa belum memakai *sunblock* sebelum berenang, dan juga siswa masih sering berlarian saat berada di tepi kolam renang.

Hari kedua studi pendahuluan yaitu tanggal 14 Mei 2019 di SD N 1 Pengasih. Peneliti melakukan wawancara dengan guru PJOK dan dua murid kelas 1. Dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air kelas 1, guru hanya menyampaikan teori saja di kelas dan disampaikan secara lisan tanpa adanya media pembelajaran. Tidak diadakannya praktik di kolam renang dikarenakan siswa kelas 1 sangat riskan jika dibawa ke kolam dan juga guru sedang menjalani pemulihan pasca sakit diabetes sehingga tidak bisa melakukan praktik di kolam. Untuk pengetahuan guru akan keselamatan air, beberapa poin tentang keselamatan air masih guru belum pahami yaitu pentingnya berenang menggunakan *sunblock* dan juga disarankan membawa anak ke kolam yang teduh atau terdapat *shade cloth* di atas kolam renang. Untuk pengetahuan siswa tentang keselamatan air, siswa masih belum cukup mengerti akan pentingnya keselamatan di kolam renang. Contohnya mereka belum memakai *sunblock* sebelum berenang dan juga mereka masih belum paham akan pentingnya untuk tidak berlarian di kolam renang karena dapat membahayakan diri sendiri.

Hari Ketiga studi pendahuluan yaitu tanggal 17 Mei 2019 di SD Percobaan 4 Wates. Peneliti melakukan wawancara dengan guru PJOK dan tiga siswa kelas 1. Dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air kelas 1, guru hanya menyampaikan teori saja secara lisan di kelas dengan alasan kelas 1 cukup dengan pengenalan saja tanpa harus dibawa ke kolam renang. Dalam penyampaian materi tersebut, dalam satu semester hanya 1 kali tatap muka dengan durasi 4x35 menit bahkan kurang karena guru kehabisan materi yang akan disampaikan. Untuk pengetahuan guru akan keselamatan air, guru paham akan point-point keselamatan air namun saat berada di kolam guru kurang menerapkannya. Beberapa point keselamatan air yang kurang diterapkan guru yaitu tidak menggunakan sunblock sebelum berenang dan juga guru belum mengetahui suhu yang baik untuk berenang. Untuk pengetahuan siswa tentang keselamatan air, siswa masih belum cukup mengerti akan pentingnya keselamatan di kolam renang. Contohnya mereka belum memakai *sunblock* sebelum berenang dan juga mereka masih belum paham akan pentingnya untuk tidak berlarian di kolam renang karena dapat membahayakan diri sendiri.

Dari kesimpulan peneliti setelah melakukan studi pendahuluan di SD N 2 Wates, SD N 1 Pengasih dan SD Percobaan 4 Wates, dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air guru PJOK hanya menyampaikan materi berupa lisan saja tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal ini berdampak pada siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa kurang memahami materi keselamatan air. Dalam penyampaian materi, guru PJOK lebih banyak menyinggung gaya dalam berenang dan kurang mendalam dalam

menyampaikan materi keselamatan air sehingga dalam 1 kali pertemuan dengan durasi waktu 4 x 35 menit, guru merasa masih banyak menyisakan waktu pembelajaran. Terkait guru hanya memberikan materi aktivitas akuatik berupa teori dan tidak melakukan kegiatan praktik di kolam renang dikarenakan siswa kelas 1 SD sangat riskan untuk dibawa ke kolam renang dan juga karena faktor dari SDM guru dalam hal pengawasan di kolam renang sangatlah kurang yang dalam hal ini perbandingan SDM guru yaitu 1:28 dengan rincian 1 guru mengawasi 28 siswa kelas 1 SD.

Perihal pengetahuan guru tentang materi keselamatan air, guru lancar dalam menjawab setiap pertanyaan dari peneliti. Para guru lancar menjawab karena teori keselamatan air sangat mudah dipelajari. Namun terlihat hanya sebatas teori saja karena pengetahuan akan keselamatan air tidak semuanya guru lakukan di kolam renang seperti tidak digunakannya *sunblock* sebelum berenang, pentingnya rentang suhu kolam renang yang baik digunakan untuk kegiatan berenang, dan juga disarankannya berenang di kolam yang menggunakan *shade cloth*. Sedangkan pengetahuan siswa tentang keselamatan air, rata-rata siswa masih belum sadar akan pentingnya keselamatan air di kolam renang yang diantaranya berupa pentingnya penggunaan *sunblock* sebelum berenang dan juga ketika berada di kolam renang hampir semua siswa sering melakukan aktivitas berlarian di tepi kolam renang yang seharusnya tidak mereka lakukan karena membahayakan diri sendiri.

Peneliti melakukan survei pada *platform Google Play Store* dengan memasukan empat *keyword* yang berkaitan dengan penelitian dan pengembangan yang sedang dilakukan. *Keyword* yang peneliti masukkan dalam pencarian *Google*

Play Store antara lain “keselamatan air”, “persiapan berenang”, “keselamatan renang”, dan “aktivitas akuatik”. Dari empat keyword yang dimasukkan dalam pencarian *Google Play Store*, hampir semua aplikasi yang muncul hanya berupa aplikasi perlombaan renang saja. Bahkan beberapa aplikasi kurang mengedukasi diantaranya saat lomba berenang, tokoh dalam aplikasi memakai baju sehari-hari atau tidak memakai baju renang saat melakukan perlombaan renang. Aplikasi yang berkaitan tentang keselamatan air ataupun persiapan berenang tidak muncul dalam pencarian. Sehingga, diperlukan adanya sebuah aplikasi pada *smartphone* untuk media pembelajaran PJOK materi keselamatan air yang diharapkan membantu guru dalam menyampaikan materi keselamatan air secara menyenangkan.

Dengan melihat kenyataan di lapangan bahwa KI dan KD kelas 1 SD terdapat aktivitas akuatik materi keselamatan air, kemudian guru hanya menyampaikan materi berupa teori di kelas karena SDM guru yang kurang jika ingin membawa siswa kelas 1 SD ke kolam renang untuk pembelajaran praktik, dan juga tidak adanya media pembelajaran dalam penyampaian materi keselamatan air sehingga siswa kurang antusias dalam pembelajaran, maka peneliti membuat solusi dari berbagai permasalahan di atas yaitu membuat media pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” untuk kelas 1 SD yang berguna menunjang pemahaman siswa dalam mengetahui materi keselamatan air.

Media pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini dihadirkan dalam bentuk aplikasi yang menarik di *smartphone* sehingga dapat dimainkan di mana saja karena lebih efisien dalam menyampaikan materi keselamatan air.

Penelitian ini akan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif materi keselamatan air yang disesuaikan dengan kurikulum dan karakteristik siswa Sekolah Dasar kelas 1. Multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan diharapkan mampu membuat siswa SD kelas 1 tertarik dan enjoy dalam belajar aktifitas akuatik materi keselamatan air. Multimedia pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan diharapkan memberikan referensi bagi guru tentang variasi media pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air sehingga memudahkan guru menggunakan media tersebut dalam kegiatan belajar mengajar. Guru diharapkan menggunakan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini dalam KBM agar semua siswa memiliki pengalaman belajar materi keselamatan air agar siswa termotivasi dalam proses pembelajaran.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Aktivitas akuatik materi keselamatan air kelas 1 SD hanya diselenggarakan kegiatan teori di kelas saja tanpa adanya kegiatan belajar dalam bentuk praktik di kolam renang
2. Kurangnya pengetahuan siswa tentang berbagai hal yang berkaitan tentang aktivitas akuatik materi keselamatan air dalam kegiatan di kolam renang.
3. Guru masih kurang memanfaatkan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran terlihat kurang variatif dan siswa kurang antusias saat pembelajaran.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi dengan harapan penelitian akan lebih terarah dan tidak terlalu luas dalam pembahasan. Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah materi keselamatan air yang telah diselenggarakan di beberapa Sekolah Dasar di Kecamatan Pengasih untuk kelas 1 SD belum menyampaikan materi keselamatan air secara menyenangkan dan guru tidak memanfaatkan media pembelajaran sebagai penunjang proses KBM. Penelitian dan pengembangan perlu dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif materi keselamatan air bagi siswa kelas 1 SD yang sesuai dengan kurikulum dan karakteristik siswa kelas 1 SD.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: ” Bagaimana bentuk media pembelajaran materi keselamatan air bagi siswa kelas 1 SD yang berpedoman pada kurikulum dan karakteristik siswa kelas 1 SD ?”

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian dan pengembangan ini yaitu untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif materi keselamatan air bagi siswa kelas 1 SD yang berpedoman pada kurikulum dan karakteristik siswa kelas 1 SD.

F. Manfaat Pengembangan

1. Teoritis
 - a. Menambah keragaman media pembelajaran materi keselamatan air bagi siswa kelas 1 SD
 - b. Dapat dimanfaatkan sebagai referensi studi pustaka bagi penelitian selanjutnya.

2. Praktis

- a. Memacu motivasi guru dalam mengembangkan media pembelajaran dalam mata pelajaran PJOK
- b. Memberikan alternatif pendekatan materi keselamatan air pada siswa kelas 1 SD.

G. Asumsi Pengembangan

Asumsi dalam penelitian pengembangan ini meliputi :

1. Fasilitas pribadi berupa *smarthphone*.
2. Siswa sudah terbiasa mengaplikasikan penggunaan *smarthphone*.
3. Guru membutuhkan media yang dapat memperjelas materi keselamatan air.

H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam hal ini adalah multimedia interaktif berupa aplikasi berisi materi Keselamatan Air. Penyampaian materi dalam multimedia interaktif menggunakan animasi. Media yang dikembangkan masuk dalam jenis media audio visual. Program yang dipilih untuk mengembangkan multimedia interaktif ini yaitu *Corel Draw Graphic Suite 2018* dan *Unity 3D v2019.2.11f1*

Spesifikasi perangkat yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut.

1. *Smartphone* berbasis android dengan *Operating System* minimal versi *Kitkat*
2. RAM (*Random Acces Memory*) minimal 1 GB.
3. *Speaker* aktif

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

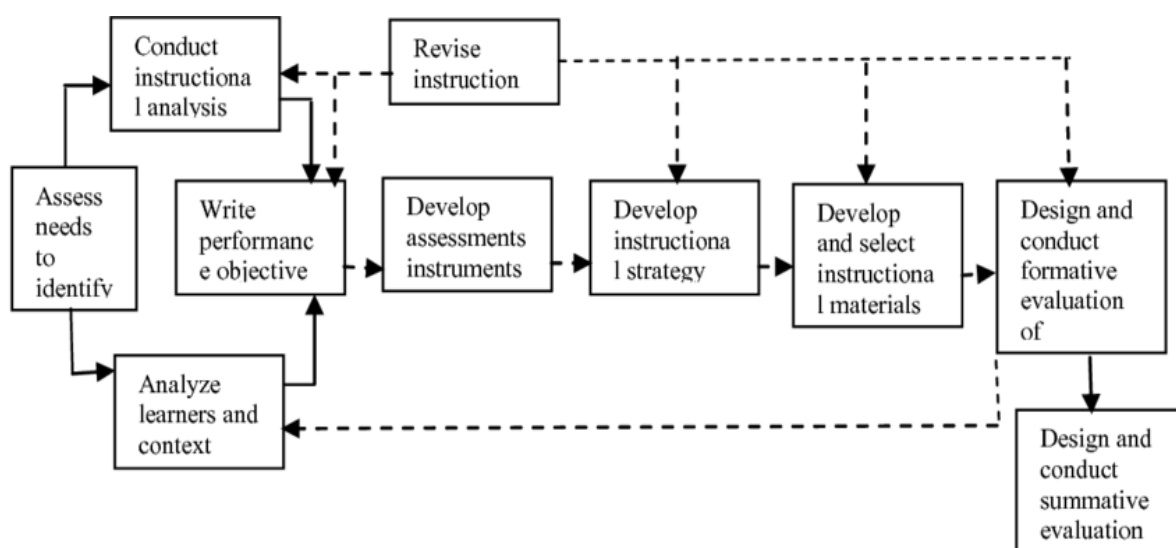
A. Landasan Teori

1. Pengembangan Multimedia Interaktif

Dalam pengembangan multimedia interaktif “Aku Siap Berenang” ini, menggunakan metode *Research and Development* milik Borg & Gall (2003: 571) memadukan langkah-langkahnya dengan model Dick & Carey (dalam Borg & Gall, 2003: 571) yang terdiri dari sepuluh langkah, yaitu : (1) menilai kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan; (2) menganalisis instruksional; (3) menganalisis pembelajar/siswa dan menganalisis bahan; (4) menulis tujuan kinerja; (5) mengembangkan instrumen penilaian; (6) melakukan pengembangan strategi instruksional; (7) mengembangkan dan memilih bahan instruksional; (8) membuat desain produk dan melakukan evaluasi formatif instruksional; (9) melakukan revisi instruksi; (10) desain dan melakukan evaluasi sumatif. (Gall, Gall & Borg, 2003: 571)

Penjelasan lebih lanjut dari langkah-langkah diatas yaitu : langkah 1 melibatkan definisi tujuan untuk program instruksional atau produk, yang sering mencakup penilaian kebutuhan. Langkah 2 dan 3 dapat terjadi baik urutan, atau secara bersamaan. Pada langkah 2, analisis instruksional dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan tertentu, prosedur, dan tugas belajar yang terlibat dalam mencapai tujuan pengajaran. Langkah 3 dirancang untuk mengidentifikasi keterampilan dan sikap entri peserta didik, karakteristik pengaturan instruksional, dan karakteristik pengaturan di mana pengetahuan dan keterampilan baru akan

digunakan. Langkah 4 menulis kinerja ke dalam tujuan kinerja tertentu. Tujuan kinerja (dijelaskan sebelumnya dalam bab dengan label ' tujuan perilaku ') menyediakan sarana untuk berkomunikasi tentang tujuan dari program instruksional atau produk pada tingkat yang berbeda dengan berbagai jenis stakeholder. Mereka juga menyediakan dasar untuk perencanaan yang tepat dari item tes, bahan instruksional, dan sistem pengiriman instruksional.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Model Walter Dick & Lou Carey (Gall, Gall, & Borg, 2003: 571)

Selanjutnya langkah 5, mengembangkan instrumen penilaian. Instrumen ini harus berhubungan langsung dengan pengetahuan dan keterampilan yang ditentukan dalam tujuan kinerja. Pada langkah 6 strategi instruksional tertentu dikembangkan untuk membantu pelajar dengan upaya mereka untuk mencapai setiap tujuan kinerja. Langkah 7 melibatkan pengembangan bahan instruksional, yang mungkin termasuk bahan cetak seperti buku pelajaran dan manual pelatihan guru, atau media lain seperti audiocassettes atau sistem video interaktif. Jika

rencana instruksional spesifik guru, rencana pelajaran atau pedoman untuk instruksi oleh orang ini juga akan dikembangkan sebagai bagian dari langkah 7.

Langkah ke-8, 9, dan 10 dari model Dick dan Carey melibatkan perbedaan antara evaluasi formatif dan summatif, yang diformulasikan oleh Michael Scriven. Dia mengamati bahwa, dalam prakteknya, evaluasi melayani dua fungsi yang berbeda. Evaluasi formatif dilakukan oleh pengembang sementara program atau produk sedang dalam pengembangan, dalam rangka mendukung proses peningkatan efektivitas. Dalam beberapa situasi, temuan evaluasi formatif malah dapat menyebabkan keputusan untuk membatalkan pengembangan lebih lanjut, sehingga sumber daya yang tidak terbuang pada program yang memiliki sedikit kesempatan pada akhirnya menjadi efektif.

Evaluasi summatif dilakukan untuk menentukan seberapa berharga program akhirnya, terutama dibandingkan dengan program bersaing lainnya. Jenis evaluasi ini biasanya dilakukan oleh individu selain pengembang program, mirip dengan Serikat konsumen (penerbit laporan konsumen), yang melakukan evaluasi komparatif dari berbagai jenis produk komersial yang bersaing.

2. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Dalam proses belajar mengajar, media cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Azhar Arsyad, 2014: 3).

AECT (*Association of Education and Communication Technology*) sebuah organisasi yang bergerak dalam teknologi pendidikan dan komunikasi, mengartikan media sebagai segala bentuk yang digunakan untuk proses penyaluran informasi. Robert Hannick, dkk mendefinisikan media adalah sesuatu yang membawa informasi antara sumber (*source*) dan penerima (*receiver*) informasi (Wina Sanjaya, 2016:57).

Berdasarkan pengertian diatas yang mengartikan arti media, dapat disimpulkan bahwa media adalah suatu perantara antara sumber dan penerima yang digunakan untuk penyaluran informasi.

Media pembelajaran memiliki pengertian yaitu segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Yudhi Munadi, 2013:7-8).

Gerlach dalam buku Wina Sanjaya (2016:60) mendefinisikan media pembelajaran meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Media pembelajaran dalam arti terbatas (mikro), yaitu sebagai alat bantu pembelajaran. Hal ini berarti media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan guru untuk memotivasi belajar peserta didik, memperjelas informasi/pesan pembelajaran, memberi tekanan pada bagian-bagian yang penting, memberi variasi pembelajaran, dan memperjelas struktur pembelajaran (Rusman dkk, 2012:65)

Dari berbagai pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mempunyai makna sebagai alat bantu yang meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif serta dapat merangsangnya untuk belajar.

a. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media dalam proses pembelajaran menurut Rudy Bertz dalam buku (Yudhi Munadi, 2013:54-57) dapat dikelompokkan dalam 4 kelompok besar, yakni yang pertama media audio. Media audio adalah media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suara semata. Dilihat dari sifat pesan yang diterimanya, media audio menerima pesan verbal dan non verbal. Pesan verbal audio yakni Bahasa lisan atau kata-kata, dan pesan non verbal audio yaitu seperti bunyi-bunyian dan vokalisasi. Selanjutnya yang kedua yaitu jenis media visual yang melibatkan indera penglihatan. Terdapat dua jenis pesan yang dimuat dalam media visual, yakni pesan verbal-visual (dalam bentuk tulisan) dan nonverbal-visual (dalam bentuk simbol-simbol). Kemudian yang ketiga adalah media audio visual yang merupakan media yang melibatkan pendengaran dan penglihatan sekaligus dalam satu proses. Sifat pesan yang dapat disalurkan dapat berupa pesan verbal dan non verbal yang terlihat layaknya media visual juga pesan verbal dan non verbal yang terlihat layaknya media media audio di atas. Dan yang terakhir adalah multimedia yang merupakan media yang melibatkan berbagai indera dalam proses pembelajaran yang memberikan pengalaman secara langsung.

3. Pengertian Multimedia Interaktif

Multimedia terbagi atas dua kategori, yaitu multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier merupakan suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna dan berjalan sekuensial (berurutan), antara lain yaitu TV dan Film. Sedangkan multimedia interaktif mempunyai makna suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna sehingga dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contohnya pembelajaran interaktif dan aplikasi *game* (Daryanto, 2012: 53). Lebih lanjut Daryanto menjelaskan pengertian pembelajaran yang dapat diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Sehingga Daryanto menyimpulkan bahwa multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Sedangkan pengertian multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dalam hal ini menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik, sehingga secara sengaja proses belajar itu terjadi, bertujuan dan terkendali (Munir, 2015: 114-115).

Dari berbagai pengertian tentang multimedia pembelajaran interaktif di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif merupakan suatu aplikasi multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat

dioperasikan oleh pengguna sehingga dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya yang digunakan dalam proses pembelajaran yang dalam hal ini menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik, sehingga secara sengaja proses belajar itu terjadi, bertujuan dan terkendali.

4. Aktivitas Air Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD

Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003 BAB VI Pasal 17 mendefinisikan Pendidikan Dasar dalam 3 ayat yaitu : (1) Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. (2) Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat. (3) Ketentuan mengenai pendidikan dasar sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dan ayat (2) diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah.

Lebih lanjut dalam jenjang SD terdapat 6 jenjang yaitu kelas 1 sampai dengan kelas 6. Jenjang tersebut terbagi lagi atas kelas atas dan kelas bawah. Kelas atas terdiri atas kelas 4, 5, dan 6 sedangkan kelas bawah terdiri atas kelas 1, 2, dan 3. Dalam mata pelajaran di SD terdapat mata pelajaran PJOK (Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Olahraga) yang memuat berbagai Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) di masing-masing kelasnya berdasarkan Permendikbud No 37 tahun 2018.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 37 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan dan

Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah memuat KI dan KD PJOK SD. Lebih lanjut terdapat KI dan KD kelas 1 SD yaitu KI 3.7 Memahami berbagai pengenalan aktivitas air dan menjaga keselamatan diri/orang lain dalam aktivitas air*** dan KD 4.7 yaitu mempraktikkan berbagai pengenalan aktivitas air dan menjaga keselamatan diri/orang lain dalam aktivitas air***. Tanda bintang tiga (***) mempunyai makna pembelajaran aktivitas air boleh dilaksanakan sesuai dengan kondisi, jikalau tidak bisa dilaksanakan digantikan dengan aktivitas fisik lainnya yang terdapat di lingkup materi.

Materi keselamatan air penting diberikan sejak dini yang dijelaskan oleh Ermawan Susanto (2014:44) bahwa membekali diri anak dengan kemampuan pengetahuan keamanan dan penyelamatan merupakan tindakan bijaksana. Karena kecelakaan air seperti tenggelam dapat diatasi dengan standart minimal penyelamatan yang dimiliki oleh masing-masing individu.

Lebih lanjut, aktivitas renang membawa konsekuensi terjadinya kecelakaan di kolam renang dan tenggelam merupakan risiko terbesar. Mengantisipasi keadaan bahaya dalam aktivitas renang merupakan tindakan preventif yang perlu disiapkan oleh siapa saja yang akan melakukan aktivitas renang. Tindakan pencegahan dilakukan untuk meminimalisir kemungkinan risiko yang lebih parah yaitu kematian Ermawan Susanto (2014:45).

Australian Council for the Teaching of Swimming and Water Safety atau AUSTSWIM (2001:22-23) menjelaskan perihal Keselamatan di Lingkungan Air

yang terbagi atas (1) Perlindungan Kulit dari Matahari, (2) Kualitas Air, (3) Air dan Suhu Udara, dan (4) Permukaan Kolam Renang.

Pertama, Perlindungan Kulit dari Matahari. Menjelaskan perihal berbagai perlindungan kulit dari matahari saat melakukan aktivitas akuatik di outdoor yang dijabarkan dalam 4 point : (1) Pemakaian *lotion sunscreen* di kulit yang dipakai sebelum berenang yang berguna melindungi kulit secara langsung; (2) Terdapatnya kain penutup kolam renang atau kain jaring-jaring untuk lebih meneduhkan saat melakukan aktivitas akuatik; (3) Penggunaan payung saat di sekitar kolam agar saat sebelum atau sesudah berenang dapat meminimalisir terkena sinar matahari secara langsung; dan (4) Penggunaan pakaian renang saat berenang yang sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Kedua, Kualitas Air. Menjelaskan pentingnya kualitas air kolam renang yang diatur sesuai regulasi berlaku yaitu Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum. AUSTSWIM juga menjelaskan bahwa yang paling mendasar dari bab kualitas air yaitu air cukup jernih saat dilihat dari bibir kolam. Berdasarkan lembar checklist pengawasan internal dan eksternal bagian pengawasan kualitas air kolam renang Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 dengan parameter fisik dijabarkan menjadi (1) Berkaitan dengan bau yang dikeluarkan oleh kolam renang, (2) Kekeruhan air kolam renang, (3) Suhu air kolam renang, (4) Kejernihan air kolam renang, dan (5) Kepadatan pengunjung kolam renang.

Ketiga, Air dan Suhu Udara. Menjelaskan pentingnya suhu air dan udara yang optimal dalam aktivitas akuatik. Dijelaskan suhu air yang ideal yaitu antara 30-34 derajat Celcius atau dalam standar Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum BAB II Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan point B Air untuk Kolam Renang yaitu suhu ideal air kolam renang antara 16-40 derajat Celcius. Kemudian untuk suhu udara yang ideal yaitu suhunya lebih tinggi 2 derajat Celcius dari suhu air.

Keempat, Permukaan Kolam Renang. Menjelaskan pentingnya permukaan lantai di lingkungan kolam renang (ruang ganti, lorong, dan sekeliling kolam), harus tidak licin dan non-abrasif. Begitupun pada permukaan lantai dasar kolam yang idealnya tidak licin dan non-abrasif. Dan juga bagaimana sikap individu saat berada di kolam renang ataupun sekitar kolam.

5. Karakteristik Siswa Kelas 1 SD

Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No 20 tahun 2003 BAB IV Pasal 6 ayat 1 menjelaskan bahwa setiap warga negara yang berusia tujuh sampai dengan lima belas tahun wajib mengikuti pendidikan dasar. Dalam hal ini berarti siswa kelas 1 SD kisaran berusia 7 tahun.

Dalam Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget (Bobby Ojose, 2005) membagi dalam beberapa tahapan perkembangan yaitu tahap sensorimotor dari kelahiran sampai umur 2 tahun (bayi membangun pemahaman tentang dunia dengan mengoordinasikan pengalaman indrawi dengan gerakan dan mendapatkan

pemahaman akan objek permanen). Kemudian tahap pra-operasional: umur 2-7 tahun (anak memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan fungsi simbolis (simbol-simbol) atau tanda-tanda dan pemikiran intuitif. Keterbatasannya adalah egosentrisme, animisme, dan centration). Ciri-ciri berpikirnya tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis. Selanjutnya tahap operasional konkrit: umur 7-11 tahun (anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Dalam tahap ini, anak telah hilang kecenderungannya terhadap animisme dan articialisme. Dan yang terakhir tahap operasional formal: umur 12 tahun ke atas (anak sudah dapat menggunakan operasi-operasi konkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks, ciri pokok perkembangannya adalah hipotesis, abstrak, deduktif dan induktif serta logis dan probabilitas).

Dalam hal ini siswa kelas 1 SD berusia 7 tahun masuk dalam tahap pra-operasional (anak memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan fungsi simbolis (simbol-simbol) atau tanda-tanda dan pemikiran intuitif. Tahap pra-operasional anak memiliki dalam khasanahnya dan dapat membedakan penanda (tulisan, gambar, dll) dari yang signifikan (benda-benda atau peristiwa-peristiwa dalam kata-kata atau gambar yang dilihat), sedangkan sensorimotor anak tampaknya menganggap tanda dan signifikansinya sebagai satu kesatuan misalnya, “*tinkle-on-bowl-tase-of-soup*” seperti lagi *twinkle - twinkle little star* namun diubah liriknya dalam barang-barang di sekitar atau “*hat-on-mother-go-away*”. Selama masa sensorimotor, anda akan ingat bahwa balita/anak itu mengembangkan apa yang kita sebut "makna motorik", dan peristiwa-peristiwa tertentu kemudian

datang untuk menandakan peristiwa lain. Tetapi inti dari membuat pembagian padanya adalah bahwa mereka jarang dapat menggunakan sinyal konkret.

Dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”, dibuat berdasarkan karakteristik anak di umur saat anak kelas 1 SD yang menekankan pada pembelajaran dengan simbol-simbol. Dalam multimedia tersebut juga dibuat dalam satu kesatuan rangkaian peristiwa dalam aktivitas air materi keselamatan air. Sehingga pembelajaran aktivitas air materi keselamatan air ini dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa kelas 1 SD.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat tiga penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi keselamatan air kelas 1 SD. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Sita Utami pada tahun 2013 dengan judul ” Model Pengenalan Air bagi Siswa Taman Kanak-kanak (tesis)”. Tujuan penelitian untuk menghasilkan model pengenalan air melalui aktivitas bermain bagi siswa TK (Taman Kanak-kanak) kelompok B. Adapun relevansinya dengan penelitian ini adalah tahapan metode penelitian *Research and Development* yang mengacu pada teori Borg and Gall.

Judul penelitian ” Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Peredaran Darah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri Gadingan (skripsi)”. Penelitian yang dilakukan oleh Anang Fathoni pada tahun 2018 bertujuan (1) mengetahui kelayakan multimedia interaktif materi Sistem Peredaran Darah kelas V di SD N Gadingan dan (2) mengetahui keefektifan multimedia interaktif materi Sistem Peredaran Darah kelas V dalam meningkatkan hasil belajar

siswa di SD N Gadingan. Relevansi penelitian yang akan diteliti terletak pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif.. Selain itu, subjek penelitian yang digunakan adalah siswa SD.

Penelitian dengan judul ” *A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources*”. Penelitian dilakukan oleh John Nesbit, Karen Belfer, dan John Vargo pada tahun 2007. Penelitian ini bertujuan menyeimbangkan validitas penilaian dengan efisiensi proses evaluasi. Instrumen LORI ini memungkinkan pengguna objek belajar untuk membuat ulasan yang terdiri dari peringkat dan komentar pada sembilan dimensi kualitas: kualitas konten, keselarasan tujuan belajar, umpan balik dan adaptasi, motivasi, desain presentasi, kegunaan interaksi, aksesibilitas, reusability, dan kepatuhan standar. Relevansi penelitian yang akan diteliti terletak pada pemakaian instrument LORI untuk menilai multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan oleh peneliti.

C. Kerangka Berpikir

Tempat rekreasi air buatan ataupun asli dari alam semakin berkembang lingkungan sekitar. Dari usia anak-anak sampai dengan usia dewasa tidak sangat senang bermain di tempat rekreasi air buatan ataupun asli dari alam. Meskipun menyenangkan untuk didatangi, tempat rekreasi air menjadi momok yang dapat mendatangkan resiko. Kurangnya edukasi sejak dini perihal keselamatan air di tempat rekreasi air buatan ataupun asli alam menambah banyaknya jumlah korban di tempat rekreasi air. Resiko yang terjadi akibat kurang pengetahuan keselamatan air yaitu dari cedera ringan sampai dengan cedera berat bahkan kematian. Disinilah

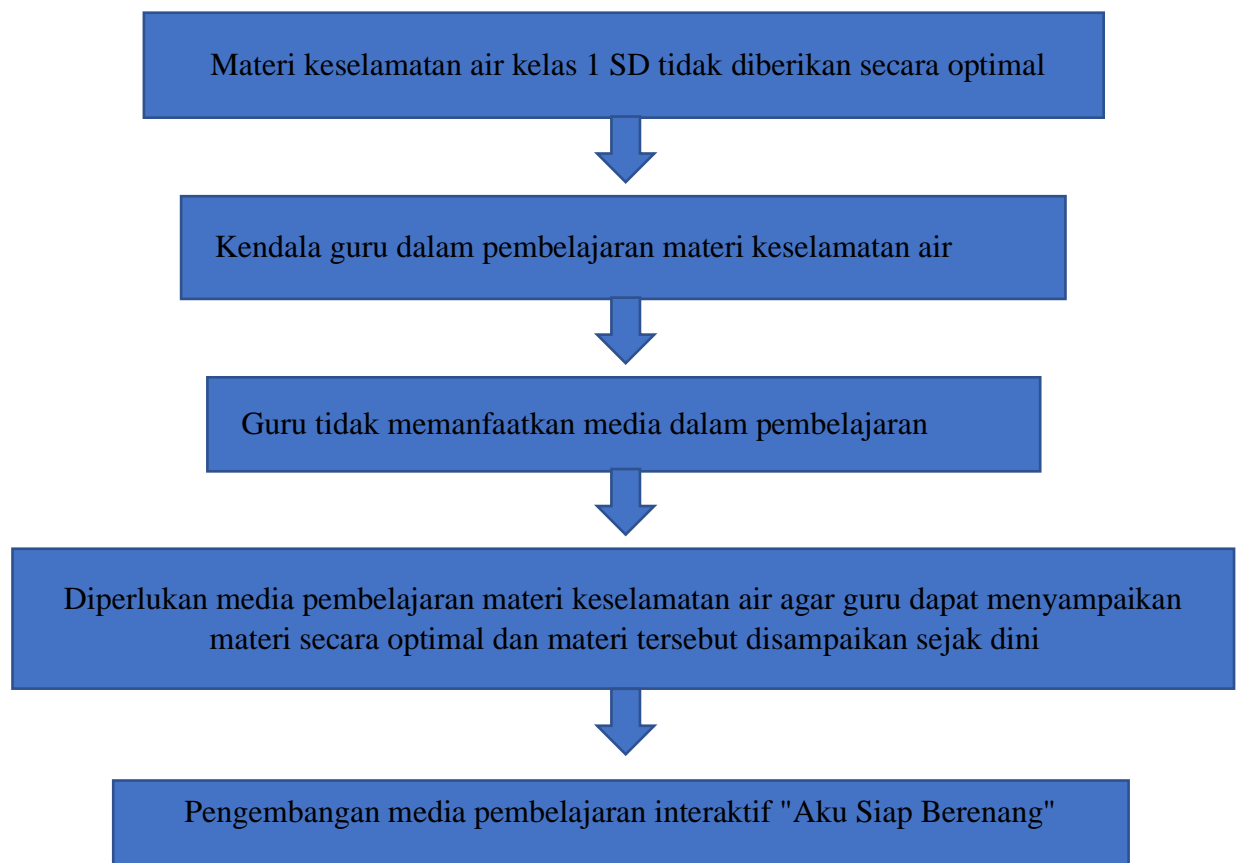
peran penting penyampaian materi keselamatan air sejak dini terutama untuk anak-anak untuk mengurangi resiko yang terjadi di tempat rekreasi air.

Dalam pembelajaran PJOK aktivitas akuatik materi keselamatan air, didapati beberapa sekolah tidak menyampaikan materi keselamatan air ini secara optimal. Berbagai kendala seperti : guru riskan membawa siswa SD kelas 1 ke kolam renang, kurangnya SDM guru jika akan mengawasi siswa SD kelas 1 saat berada di kolam renang, kurang maksimalnya guru dalam menyampaikan materi berupa teori, murid merasa kurang semangat dan termotivasi dalam pembelajaran materi keselamatan air, kurangnya kesadaran guru akan pemanfaatan media pembelajaran dalam menyampaikan materi.

Materi keselamatan air yang dimaksud yaitu memberi edukasi sejak dini berupa materi : (1) Perlindungan Kulit dari Matahari, (2) Kualitas Air, (3) Air dan Suhu Udara, dan (4) Permukaan Kolam Renang. Pengetahuan tersebut perlu disampaikan sejak dini kepada siswa kelas 1 SD dengan memanfaatkan media pembelajaran agar siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran. Peneliti memiliki gagasan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” yang dapat digunakan dengan mudah oleh siswa kelas 1 SD sesuai dengan karakteristiknya. Siswa kelas 1 SD menjadi sasaran utama penelitian ini dikarenakan siswa kelas 1 SD merupakan kelas terendah dalam jenjang pendidikan SD dan juga perlunya menyampaikan materi keselamatan air sejak dini.

Dilihat dari kendala-kendala di atas, maka peneliti mengembangkan produk berupa aplikasi *game* multimedia interaktif di *smartphone* bagi siswa kelas 1 SD yang diharapkan mampu mengatasi kendala yang timbul saat pembelajaran

aktivitas akuatik materi keselamatan air berlangsung. Penggunaan media pembelajaran ini juga diharapkan mampu memotivasi siswa untuk belajar tentang keselamatan air dan juga diharapkan siswa kelas 1 SD mempunyai bekal sejak dini pengetahuan tentang keselamatan air. Berikut kerangka berpikir pengembangan multimedia interaktif dalam gambar :



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan kerangka pikir yang telah dituliskan, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian berdasarkan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif materi keselamatan air sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kurikulum PJOK SD dan karakteristik siswa kelas 1 SD ?
2. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” materi keselamatan air kelas 1 SD berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, uji coba pengguna (siswa) dan uji coba pengguna (guru) ?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and development*) dalam pendidikan. Produk yang dihasilkan berupa dalam pendidikan. Metode penelitian yang digunakan berdasarkan model Meredith D.Gall, Joyce P.Gall, dan Walter R.Borg tahun 2003. Penelitian ini mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat sesuai langkah-langkah *R and D* milik Meredith D.Gall, Joyce P.Gall, dan Walter R.Borg tahun 2003.

Penelitian ini diawali dengan tahap studi pendahuluan yang dilakukan di tiga SD dalam rangka mengumpulkan informasi menilai kebutuhan guna mengidentifikasi tujuan. Kemudian dipilih subjek yang menjadi sasaran penelitian. Selanjutnya dilakukan pengembangan produk sesuai dengan sasaran subjek penelitian dan juga materinya. Pengembangan multimedia pembelajaran ini mengarah ke aspek kognitif siswa kelas 1 SD. Multimedia pembelajaran interaktif ini juga dikembangkan sesuai dengan karakteristik umur siswa kelas 1 SD sesuai dengan teori perkembangan anak.

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi *games* yang dapat dioperasikan di *smartphone* berbasis android yang dapat digunakan siapapun dan kapanpun dimana saja tanpa harus terhubung jaringan internet.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan model oleh Walter Dick & Lou Carey (Gall, Gall, & Borg, 2003: 571) yang terdapat 10 langkah pengembangan. Namun dalam penelitian ini, peneliti hanya, menggunakan 9 langkah pengembangan.

1. Menilai Kebutuhan untuk Mengidentifikasi Tujuan

Peneliti melakukan studi pendahuluan pembelajaran akuatik materi keselamatan air kelas 1 di SD N 2 Wates, dan SD N 1 Pengasih dan SD Percobaan 4 Wates pada tanggal 13 - 17 Mei 2019. Pada saat melakukan studi pendahuluan, peneliti menanyakan perihal proses pembelajaran PJOK aktivitas akuatik materi keselamatan air dan juga bertanya perihal pengetahuan guru dan siswa dalam materi keselamatan air.

Dari kesimpulan peneliti setelah melakukan studi pendahuluan di SD N 2 Wates, dan SD N 1 Pengasih dan SD Percobaan 4 Wates, dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air guru PJOK hanya menyampaikan materi berupa lisan saja tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal ini berdampak pada siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa kurang memahami materi keselamatan air. Dalam penyampaian materi, guru PJOK lebih banyak menyinggung gaya dalam berenang dan kurang mendalam dalam menyampaikan materi keselamatan air sehingga dalam 1 kali pertemuan dengan durasi waktu 4 x 35 menit, guru merasa masih banyak menyisakan waktu pembelajaran. Terkait guru hanya memberikan materi aktivitas

akuatik berupa teori dan tidak melakukan kegiatan praktik di kolam renang dikarenakan siswa kelas 1 SD sangat riskan untuk dibawa ke kolam renang dan juga karena faktor dari SDM guru dalam hal pengawasan di kolam renang sangatlah kurang yang dalam hal ini perbandingan SDM guru adalah 1:28 dengan rincian 1 guru mengawasi 28 siswa kelas 1 SD.

2. Menganalisis Instruksional

Analisis instruksional dilakukan untuk mengidentifikasi keterampilan tertentu, prosedur, dan tugas belajar yang terlibat dalam mencapai tujuan pengajaran untuk siswa kelas 1 SD. Berikut analisis instruksional yang dilakukan:

- a. Identifikasi bentuk media pembelajaran yang akan dikembangkan.
- b. Identifikasi materi keselamatan air yang akan disampaikan dalam media pembelajaran, antara lain, (1) Perlindungan Kulit dari Matahari, (2) Kualitas Air, (3) Air dan Suhu Udara, dan (4) Permukaan Kolam Renang

3. Menganalisis Pembelajar/Siswa dan Menganalisis Bahan

- a. Menganalisis karakteristik pertumbuhan siswa kelas 1 SD (umur 7 tahun)
- b. Menganalisis kebermanfaatan materi keselamatan air untuk siswa kelas 1 SD.

4. Menulis Tujuan Kinerja

Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk menghasilkan aplikasi *games* multimedia pembelajaran interaktif untuk kelas 1 SD yang berjudul “Aku Siap Berenang”. Siswa kelas 1 SD menjadi sasaran subjek penelitian. Aplikasi *games* multimedia pembelajaran interaktif “aku Siap Berenang” dibuat untuk mengatasi masalah-masalah yang terjadi saat pembelajaran materi

keselamatan air. Guru dan murid dapat menggunakan media pembelajaran ini untuk kegiatan pembelajaran materi keselamatan air.

5. Mengembangkan Instrumen Penilaian

Mengembangkan instrumen penilaian diawali dengan menyusun kisi-kisi instrumen. Instrumen penilaian ini yang akan digunakan dalam menilai draf produk saat awal yang dinilai oleh ahli materi kemudian ahli media, draf produk kedua saat sebelum uji coba pengguna dalam skala kecil yang dinilai oleh ahli materi, uji coba pengguna produk dalam skala kecil. Ahli materi dan ahli media menilai sebanyak dua kali penilaian dengan tujuan validasi produk. Instrumen penilaian produk terdiri dari dua jenis penilaian yaitu kuantitatif dan kualitatif. Instrumen penilaian kuantitatif terdiri atas : (1) angket dalam skala nilai sebelum uji coba lapangan untuk validasi ahli materi, ahli media; (2) angket dalam skala nilai saat uji coba skala kecil pengguna untuk siswa dan guru. Instrumen kualitatif dalam penelitian ini adalah lembar saran perbaikan.

6. Melakukan Pengembangan Strategi Instruksional

Melakukan pengembangan strategi instruksional yang dimaksud adalah mencari suatu strategi membantu pelajar/siswa dengan upaya mereka untuk mencapai setiap tujuan untuk kelas 1 SD. Multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” disusun dengan berpedoman konsep materi keselamatan air, KI dan KD PJOK SD kelas 1, dan karakteristik siswa kelas 1 SD. Aspek yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah aspek kognitif siswa.

7. Mengembangkan dan Memilih Bahan Instruksional

Pengembangan dan pemilihan bahan intruksional terdiri atas materi aplikasi multimedia pembelajaran interaktif dan bahasa. Bahasa yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif ini adalah bahasa Indonesia semi baku yang disesuaikan untuk siswa kelas 1 SD dimana bahasa ketokohnya menggunakan kata ganti orang pertama “kamu”. Jenis huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran interaktif adalah Cooper Black yang diharapkan dapat menjadi daya tarik untuk siswa kelas 1 SD. Animasi pada multimedia interaktif disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 1 SD yang berwarna dan menarik.

Multimedia yang disusun dalam draf produk awal diuji coba dalam jam mata pelajaran PJOK kelas 1 SD. Dalam melakukan uji coba, dilakukan dokumentasi menggunakan *smarthphone* dalam bentuk video maupun rekaman audio. Rekaman dalam bentuk video maupun suara disimpan di dalam *flashdisk*. Adanya dokumentasi video adalah untuk bukti bahwa telah dilaksanakan penelitian sedangkan dokumentasi audio untuk menyamakan isi dari validasi yang dilakukan siswa kelas 1 SD dalam mengisi angket.

8. Membuat Desain Produk dan Melakukan Evaluasi Formatif Instruksional

Membuat desain produk dilakukan untuk melakukan validasi ahli dan uji coba yang kemudian dilakukan evaluasi formatif. Evaluasi formatif dilakukan selama produk dalam masa pengembangan yang juga dapat berfungsi untuk memberikan masukan efektivitas produk. Tahapan evaluasi formatif yang dilakukan peneliti antara lain :

a. Proses Validasi

Validasi instrumen penelitian multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *expert judgement* / validasi ahli (validasi materi dan validasi media). Validasi ahli materi mengacu pada KI dan KD PJOK SD kelas 1, materi yang disampaikan dalam multimedia pembelajaran interaktif dan konsep pertumbuhan dan perkembangan siswa kelas 1 SD / umur 7 tahun dan juga instrumen LORI. Validasi ahli materi dilakukan ahli aktivitas akuatik bernama Nur Sita Utami, M.Or. Untuk validasi ahli media mengacu pada karakteristik media dan juga instrumen LORI. Validasi ahli media dilakukan ahli media pembelajaran bernama Saryono, M.Or. Berikut proses validasi yang dilakukan peneliti :

- 1) Peneliti menyampaikan draf produk awal berupa rancangan aplikasi draf produk, dan lembar saran perbaikan kepada ahli materi.
- 2) Peneliti kemudian membuat aplikasi multimedia dan menyampaikan kepada ahli materi.
- 3) Ahli materi mencoba aplikasi multimedia pembelajaran interaktif dan menyimak naskah draf model yang sebelumnya dirancang.
- 4) Ahli materi memberikan penilaian produk di angket skala nilai dan juga memberikan saran perbaikan secara tertulis di lembar saran perbaikan.
- 5) Peneliti melakukan diskusi dengan validator ahli materi tentang perbaikan lebih lanjut untuk direvisi.
- 6) Peneliti merevisi draf produk awal berdasarkan saran perbaikan dari ahli materi

- 7) Draf produk yang telah direvisi kemudian disampaikan kembali pada ahli materi untuk mencoba produk yang telah direvisi.
 - 8) Ahli materi melakukan validasi terhadap produk untuk dilakukan penilaian produk yang kedua dengan angket skala nilai.
 - 9) Ahli materi menyampaikan produk tersebut sudah mencapai kategori sesuai dan kemudian dilanjutkan validasi oleh ahli media.
 - 10) Ahli media mencoba aplikasi multimedia pembelajaran interaktif dan menyimak naskah draf model yang sebelumnya dirancang.
 - 11) Ahli media memberikan penilaian produk di angket skala nilai dan juga memberikan saran perbaikan secara tertulis di lembar saran perbaikan.
 - 12) Peneliti melakukan diskusi dengan validator ahli media tentang perbaikan lebih lanjut untuk direvisi.
 - 13) Peneliti merevisi draf produk awal berdasarkan saran perbaikan dari ahli media.
 - 14) Draf produk yang telah direvisi kemudian disampaikan kembali pada ahli media untuk mencoba produk yang telah direvisi.
 - 15) Ahli media melakukan validasi terhadap produk untuk dilakukan penilaian produk yang kedua dengan angket skala nilai.
 - 16) Ahli media menyampaikan produk tersebut sudah mencapai kategori sesuai dan kemudian dapat dilanjutkan uji coba skala kecil.
- b. Uji Coba dengan Skala Kecil

Peneliti melakukan koordinasi dengan guru PJOK dan guru kelas 1 SD untuk menguji coba produk kepada siswa kelas 1 SD. Peneliti melakukan uji

coba skala kecil yang bertempat di tiga SD yang berlokasi dalam satu Kecamatan Pengasih. Tiga SD tersebut yaitu SD N 1 Pengasih, SD N Kepek, dan SD N Serang. Subjek yang digunakan dalam masing-masing SD adalah 12 siswa kelas 1 SD yang diterbagi atas 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan yang belum dapat berenang. Guru PJOK berperan mengawasi pelaksanaan uji coba produk dan guru melakukan validasi pengguna penilaian produk sesuai dengan angket yang telah disiapkan. Penilaian tersebut dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk. Peneliti melibatkan 3 pendamping dalam uji coba produk terhadap 12 siswa kelas 1 SD. Setiap pendamping bertugas membimbing 3 siswa untuk menguji coba produk dan membantu siswa melakukan validasi penilaian. Dalam pelaksanaan uji coba, dilakukan dokumentasi yang dilakukan dengan merekam video saat uji coba produk dan juga merekam audio saat membantu siswa mengisi angket validasi penilaian. Hasil rekaman video dan audio disimpan dalam *flashdisk*.

Setelah dilakukan uji coba skala kecil di tiga SD, peneliti tidak melanjutkan ke uji coba skala besar karena terkendala telah berakhirnya kegiatan di SD pada semester ganjil.

9. Melakukan Revisi Instruksi

Dari uji coba skala kecil didapatkan hasil penilaian dan saran perbaikan serta catatan lapangan yang digunakan sebagai bahan revisi multimedia pembelajaran interaktif untuk menyusun produk akhir.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji coba

Draf multimedia pembelajaran interaktif materi keselamatan air disusun secara tertulis yang kemudian dibuat aplikasi multimedia pembelajaran interaktif tersebut berdasarkan draf yang dibuat. Ahli materi dan ahli media memberikan penilaian di lembar validasi dan juga memberikan masukan perbaikan produk. Peneliti melakukan revisi produk berdasarkan masukan dari ahli materi maupun media. Hasil dari revisi yang telah dibuat, disampaikan pada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan validasi yang kedua. Selanjutnya adalah melakukan uji coba produk skala kecil. Uji coba hanya dilakukan satu kali yaitu skala kecil tanpa diteruskan ke skala besar karena terkendala telah berakhirnya kegiatan di SD pada semester ganjil.. Guru berperan sebagai pelaksana proses pembelajaran sesuai dengan draf model. Aplikasi multimedia pembelajaran interaktif disusun secara tertulis yang kemudian dipraktikkan pada uji coba skala kecil. Dokumentasi berupa video saat dilakukan uji coba skala kecil digunakan untuk pembuktian bahwa telah dilaksanakannya uji coba skala kecil. Sedangkan dokumentasi berupa audio saat siswa dibantu pengisian angket digunakan untuk pembuktian bahwa peneliti beserta pendamping membantu siswa kelas 1 SD dalam mengisi angket penilaian. Guru PJOK juga mengisi angket penilaian pengguna untuk menilai kelayakan produk yang diuji cobakan terhadap siswa kelas 1 SD.

2. Subjek Coba

Teknik pengambilan subjek penelitian dilakukan dengan *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan batasan yaitu SD yang ditetapkan merupakan

SD dengan mata pelajaran PJOK tidak diberikan praktik pada materi keselamatan air kelas 1. Dalam batasan subjeknya yaitu siswa kelas 1 SD yang belum bisa berenang dan berjumlah 12 siswa yang terbagi atas 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan. Peneliti memilih tiga SD negeri di Kecamatan Pengasih yaitu SD N 1 Pengasih, SD N Kepek, dan SD N Serang untuk menjadi tempat pelaksanaan uji coba. Pelaksanaan uji coba skala kecil masing-masing SD menggunakan 12 subjek siswa kelas 1 SD yang terdiri atas 6 siswa laki-laki dan 6 siswa perempuan yang belum bisa berenang. Batasan *purposive sampling* dapat dilihat di lampiran 8. Syarat subjek yang digunakan adalah

- a. Sekolah Dasar (SD) yang berada di Kecamatan Pengasih
- b. SD yang mengajarkan materi keselamatan air berupa teori saja
- c. Siswa kelas 1 SD
- d. Siswa yang belum bisa berenang

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan 2 metode, yaitu metode kualitatif dan kuantitatif. Pengambilan data secara kualitatif menghasilkan data kualitatif yang diperoleh dari: (1) pengisian angket penilaian oleh siswa kelas 1 SD yang dibantu peneliti dan pendamping; (2) catatan lapangan; (3) saran perbaikan oleh guru saat uji coba pengguna skala kecil. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari: (1) penilaian skala nilai yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media; (2) penilaian skala nilai uji coba skala kecil oleh siswa kelas 1 SD yang dibantu peneliti dan pendamping; (3) penilaian skala nilai yang dilakukan oleh guru.

a. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan yang merupakan garis besar dari hal mendasar yang akan ditanyakan oleh pewawancara. Pewawancara dapat mengembangkan pertanyaan untuk memperdalam informasi yang akan dicari. Wawancara dilakukan secara terbuka sehingga sang informan (yang diwawancarai) mengetahui bahwa dirinya merupakan yang menjadi salah satu sumber informasi oleh pewawancara.

b. Catatan Lapangan

Catatan lapangan digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara dengan guru dan siswa saat melakukan studi pendahuluan. Catatan lapangan disertai dengan tanggapan peneliti untuk memberikan solusi yang akan diberikan oleh peneliti. Instrumen catatan lapangan dapat membantu peneliti untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan.

c. Survei Play Store

Survei *Play Store* dilakukan untuk mengetahui aplikasi keselamatan air yang sudah ada di *Play Store*. Hasil survei *Play Store* disajikan dalam lampiran 2.

d. Angket Skala Nilai

Angket skala nilai berisi daftar pernyataan di masing-masing validasi (ahli materi, ahli media, pengguna (siswa), dan pengguna (guru)) disertai skala nilai 1-5 untuk memberikan penilaian pada draf awal produk (ahli materi dan ahli media) dan pada saat uji coba pengguna skala kecil (siswa dan guru). Angket dalam penelitian ini menggunakan Skala Likert untuk menilai pendapat, sikap, dan pandangan dengan skala penilaian 1-5 dengan keterangan : (1) tidak baik; (2)

kurang baik; (3) cukup baik; (4) baik; dan (5) sangat baik. Instrumen penelitian ini memodifikasi dari Instrumen LORI. Instrumen LORI yang asli disajikan di lampiran 2 dan kisi-kisi modifikasi instrumen LORI disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Modifikasi Instrumen LORI

Indikator	Penjelasan
Kualitas isi	Akurasi, penyajian gagasan yang berimbang, tingkat detail yang tepat, dan dapat diimplementasikan kembali di berbagai konteks yang berbeda.
Keselarasan tujuan pembelajaran	Keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan, penilaian, dan karakteristik peserta didik
Umpan balik (<i>feedback</i>) dan adaptasi	Konten atau umpan balik yang adaptif yang dihasilkan dari
Motivasi	Kemampuan memotivasi dan menarik minat peserta pembelajaran
Desain tampilan	Desain informasi visual dan auditori untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan pemrosesan informasi.
Usabilitas interaksi	Kemudahan navigasi, prediktabilitas antarmuka pengguna, dan kualitas fitur bantuan antarmuka
Aksesibilitas	Desain kontrol dan format tampilan yang mengakomodasi kebutuhan

Instrumen ahli materi pada penelitian ini memodifikasi 1 indikator dari instrumen LORI, yaitu aksesibilitas. Indikator aksesibilitas pada instrumen ini ditiadakan karena tidak mengakomodasi kebutuhan siswa penyandang disabilitas. Media yang dikembangkan hanya dapat diakses dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa non disabilitas usia 7-8 tahun. Kisi-kisi modifikasi instrumen LORI ini diturunkan menjadi kisi-kisi instrumen untuk ahli materi, ahli media, uji coba pengguna (siswa), dan uji coba pengguna (guru). Kisi-kisi

intrumen ahli materi disajikan pada tabel 2 dan kisi-kisi intrumen ahli media disajikan pada tabel 3.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD

Konsep	Variabel	Indikator	No. Pernyataan
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD	Kelayakan Isi	Kualitas Isi/Materi	1 dan 2
		Tujuan Pembelajaran	3,4, dan 5
		Umpan Balik dan Adaptasi	6
		Motivasi	7

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD

Konsep	Variabel	Indikator	No. Pernyataan
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD	Kelayakan Media	Desain Presentasi	1
		Interaksi Penggunaan	2, 3, dan 4
		Aksesibilitas	5 dan 6

Tabel 4 dan 5 dibawah ini merupakan kisi-kisi intrumen pengguna (siswa) dan (guru) yang digunakan saat uji coba skala kecil. Kisi-kisi intrumen pengguna (siswa) diisi oleh siswa dengan bantuan peneliti dan pendamping. Kisi-kisi instrumen pengguna (guru) diisi oleh guru setelah menggunakan

produk. Kisi-kisi instrumen pengguna (siswa) dan kisi-kisi instrumen pengguna (guru) disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Pengguna (Siswa) Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD

Konsep	Indikator	No. Pernyataan
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD	Desain Presentasi	1
	Kualitas Isi/Materi	2
	Aksesibilitas	3
	Tujuan Pembelajaran	4
	Umpan Balik dan Adaptasi	5 dan 6
	Motivasi	7

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Pengguna (Guru) Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD

Konsep	Indikator	No. Pertanyaan
Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Siswa Kelas 1 SD	Desain Presentasi	1
	Interaksi Penggunaan	2, 3, dan 4
	Aksesibilitas	5 dan 6
	Kualitas Isi/Materi	7 dan 8
	Tujuan Pembelajaran	9, 10, dan 11
	Umpan Balik dan Adaptasi	12
	Motivasi	13

4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif didapat dari penilaian validasi diperoleh pada angket. Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan dalam

penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisis yaitu validasi ahli materi, ahli media, pengguna (siswa), pengguna (guru). Data kualitatif didapat dari wawancara pengisian angket validasi pengguna (siswa) serta saran dan masukan yang diperoleh dalam angket ahli materi, ahli media, pengguna (siswa), pengguna (guru). Data kuantitatif dan kualitatif tersebut digunakan untuk proses perbaikan dan penyempurnaan produk. Langkah yang dilakukan dalam analisis data kuantitatif adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor total rata-rata setiap komponen menggunakan rumus :

$$Xi = \text{skor rata-rata} \quad Xi = \frac{\sum x}{n}$$

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah penilai

2. Menghitung rata-rata skor pada tiap komponen dengan
3. Mengubah skor rata-rata menjadi bentuk kualitatif

Skor yang diperoleh dikonversikan menjadi data kualitatif skala lima dengan acuan rumus sebagai berikut

Tabel 6. Konversi Data Kuantitatif

Rumus	Skor Rata-rata	Klasifikasi
$X > Xi + 1,8 \times sbi$	$>4,2$	Sangat Baik
$Xi + 0,6 \times sbi < X \leq Xi + 1,8 \times sbi$	$>3,4-4,2$	Baik
$Xi - 0,6 \times sbi < X \leq Xi + 1,8 \times sbi$	$>2,6-3,4$	Cukup
$Xi - 1,8 \times sbi < X \leq Xi + 0,6 \times sbi$	$>1,8-2,6$	Kurang
$X \leq Xi - 1,8 \times sbi$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Keterangan:

Xi (Rerata ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal)

Sbi (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

X = Skor empiris

Kriteria per skala dijelaskan dalam perhitungan dibawah ini :

$$\text{Skor Maksimal} = 5$$

$$\text{Skor Minimal} = 1$$

$$\begin{aligned} X_i &= \frac{1}{2} (5+1) \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SB_i &= \frac{1}{6} (5-1) \\ &= 0,67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skala 5} &= X > 3+(1,8 \times 0,67) \\ &= X > 3 + 1,2 \\ &= X > 4,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skala 4} &= 3 + (0,6 \times 0,67) < X \leq 3 + (1,8 \times 0,67) \\ &= 3 + 0,4 < X \leq 4,2 \\ &= 3,4 < X \leq 4,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skala 3} &= 3 - (0,6 \times 0,67) < X \leq 3 + (0,6 \times 0,67) \\ &= 3 - 0,4 < X \leq 3 + 0,4 \\ &= 2,6 < X \leq 3,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skala 2} &= 3 - (1,8 \times 0,67) < X \leq 3 - (0,6 \times 0,67) \\ &= 3 - 1,2 < X \leq 3 - 0,4 \\ &= 1,8 < X \leq 2,6 \end{aligned}$$

$$\text{Skala 1} = X \leq 1,8$$

Berdasarkan kriteria penilaian diatas, diperoleh standar kualitas produk multimedia interaktif dengan rincian yaitu.

1. Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat baik, apabila rata-rata skor memperoleh lebih dari atau sama dengan 4,2.

2. Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan baik, apabila rata-rata skor memperoleh antara 3,4 sampai 4,2.
3. Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan cukup, apabila rata-rata skor memperoleh 2,6 sampai 3,4.
4. Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan tidak baik / tidak layak, apabila rata-rata skor memperoleh 1,8 sampai 2,6.
5. Produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat tidak baik / sangat tidak layak, apabila rata-rata skor memperoleh kurang dari atau sama dengan 1,8.

Multimedia interaktif yang dikembangkan peneliti dikategorikan layak digunakan apabila mendapatkan skor dengan rata-rata minimal baik atau memperoleh skor antara 3,4 sampai 4,2 untuk masing-masing angket validasi. Angket validasi yang dimaksud yaitu angket validasi ahli media, angket validasi ahli materi, angket validasi pengguna (siswa), dan angket validasi pengguna (guru).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

1. Data Studi Pendahuluan

Melakukan studi pendahuluan untuk memperoleh informasi seputar permasalahan yang terjadi di lapangan / pembelajaran PJOK SD berkaitan dengan pembelajaran akuatik materi keselamatan air kelas 1 SD. Peneliti melakukan studi pendahuluan di 3 SD yang memberikan pembelajaran akuatik materi keselamatan air untuk kelas 1 SD. Peneliti melakukan wawancara dengan guru PJOK dan murid kelas 1 SD di masing-masing sekolah. Peneliti bertanya perihal pelaksanaan pembelajaran akuatik materi keselamatan air untuk siswa kelas 1 SD dan pengetahuan guru serta siswa dalam mengetahui keselamatan di air atau di kolam renang.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air kelas 1 SD, guru PJOK hanya menyampaikan materi berupa lisan saja tanpa menggunakan media pembelajaran. Hal ini berdampak pada siswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran sehingga siswa kurang memahami materi keselamatan air. Dalam penyampaian materi, guru PJOK lebih banyak menyinggung gaya dalam berenang dan kurang mendalam dalam menyampaikan materi keselamatan air sehingga dalam 1 kali pertemuan dengan durasi waktu 4 x 35 menit, guru merasa masih banyak menyisakan waktu pembelajaran. Terkait guru hanya memberikan materi aktivitas akuatik berupa teori dan tidak melakukan kegiatan praktik di kolam renang dikarenakan siswa kelas 1

SD sangat riskan untuk dibawa ke kolam renang dan juga karena faktor dari SDM guru dalam hal pengawasan di kolam renang sangatlah kurang yang dalam hal ini perbandingan SDM guru yaitu 1:28 dengan rincian 1 guru mengawasi 28 siswa kelas 1 SD. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran aktivitas akuatik materi keselamatan air berjalan kurang maksimal dalam pelaksanaannya.

Dengan melihat kenyataan di atas, maka peneliti membuat solusi yaitu membuat media pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” untuk kelas 1 SD yang berguna menunjang pemahaman siswa dalam mengetahui materi keselamatan air. Media pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini dihadirkan dalam bentuk aplikasi yang menarik di *smarthphone* sehingga dapat dimainkan di mana saja karena lebih efisien dalam menyampaikan materi keselamatan air. Multimedia pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran akuatik materi keselamatan air serta memotivasi guru untuk mengembangkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

2. Deskripsi Draf Produk Awal

Draf produk awal multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” terdiri atas 9 tampilan, yaitu: (1) tampilan menu utama, (2) tampilan sinopsis cerita dan intruksi *games*, (3) tampilan pemilihan tokoh berdasarkan jenis kelamin, (4) tampilan materi pemilihan pakaian untuk berenang, (5) tampilan materi pemilihan barang untuk melindungi kulit dari matahari (6) tampilan materi pemilihan kolam yang baik untuk berenang sesuai dengan kondisi kolam renang (7) tampilan materi pemilihan kolam yang baik untuk berenang sesuai dengan cuaca di kolam renang (8) tampilan materi pemilihan perilaku yang seharusnya dilakukan saat berada di

sekitar kolam renang, dan (9) tampilan bahwa *games* telah selesai. Tabel draf produk awal perencanaan isi tampilan pada aplikasi yang akan dibuat disajikan dalam tabel di bawah ini. Rangkaian tampilan pada multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” disajikan dalam *flowchart* dan *storyboard* dalam lampiran 4 dan lampiran 5

Tabel 7. Draf Produk Awal Perencanaan

No	Indikator	Mekanisme
1.	Halaman utama	Judul permainan Aku Siap Berenang. Terdapat tombolnya navigasi berupa simbol tanda panah merah lingkaran di tengah. Latar gambar berupa 2 anak laki-laki dan perempuan.
2.	Sinopsis cerita	Sinopsis cerita balon kata pada gambar anak laki-laki dan perempuan : “Halo ! Pada hari ini kamu akan berenang. Ayo segera bersiap-siap !”
3.	Memilih tokoh	Pertama, memilih tokoh berdasarkan jenis kelamin laki-laki dan perempuan. Jika cukup rumit, jenis kelamin laki-laki saja.
4.	Sunblock	Anak sedang di kamar mengemas barang bersiap-siap untuk berangkat ke kolam renang. Terdapat 2 barang acak dan 1 barang (sunblock). Jawaban yang benar dipilih adalah sunblock. Diberi alasan kenapa membawa sunblock
5.	Pakaian renang	Sama dengan sebelumnya, memilih baju renang yang harus dibawa. Jika bisa, baju yang akan dipilih dipasangkan ke badan anak
Kemudian perjalanan ke kolam renang		
6.	Memilih kolam / keadaan	Saat sampai di kolam, anak diharuskan memilih antara 2 kondisi kolam : - Kolam bau, penuh sampah daun, air keruh - Kolam air jernih,
7.	Memilih kolam/ kepadatan pengujung	Anak masih disuruh memilih antara 2 kondisi kolam : - Kolam dengan pengujung padat - Kolam dengan pengujung lenggang
8.	Memilih kolam / cuaca	Anak masih disuruh memilih antara 2 kondisi kolam : Kolam dengan hujan lebat + petir, suhu air & udara minus Kolam dengan matahari cerah, suhu air & udara ideal
9.	Perilaku di kolam	Setelah memilih keadaan kolamnya, saat akan menuju ke kolam, anak disuruh memilih perilaku yang seharusnya dilakukan dengan memilih diantara 2 kondisi: Anak berlarian, kemudian jatuh karena lantai licin Anak berjalan dengan hati-hati sehingga tidak jatuh
Kemudian : “Aku Siap Berenang”		

Software yang digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini yaitu :

1. *Corel Draw Graphic Suite 2018*

Software ini digunakan untuk membuat background, tokoh, dan materi setiap tampilan. Tampilan pengembangan multimedia pada software *Corel Draw Graphic Suite 2018* disajikan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 3. Tampilan *Corel Draw Graphic Suite 2018*

2. *Unity 3D v2019.2.11f1*

Software ini digunakan untuk membuat program multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Software *Unity 3D v2019.2.11f1* juga digunakan untuk membuat animasi pada materi terakhir yaitu animasi anak sedang berjalan dan anak sedang berlari. Tampilan pembuatan pada software *Unity 3D v2019.2.11f1* disajikan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 4. Tampilan *Unity 3D v2019.2.11f1*

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” menghasilkan produk awal. Penjelasan setiap tampilan pada produk awal multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” dari hasil pengembangan draf awal produk disajikan dalam gambar di bawah ini.

1) Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama ini merupakan tampilan pembuka saat multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini dijalankan. Tampilan utama ini memuat (1) judul *games*, (2) tombol navigasi dan (3) latar belakang berupa berbagai gambar yang mewakili tampilan materi yang akan dimainkan oleh pengguna. Untuk memulai *games* ini pengguna menekan tombol navigasi “Main!”



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

2) Tampilan Sinopsis Cerita dan Intruksi *Games*

Tampilan sinopsis cerita dan intruksi *games* ini merupakan tampilan setelah menekan tombol navigasi di menu awal. Pada tampilan ini berisikan sinopsis cerita yaitu “Halo ! Pada hari ini kamu akan berenang” dan intruksi *games* “Ayo segera bersiap-siap!”. Selain itu, pada tampilan ini berisikan dua tokoh yaitu satu tokoh anak laki-laki dan satu tokoh anak perempuan. Dan juga tampilan ini berisikan dua

tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 6. Tampilan Sinopsis Cerita dan Intruksi Games

3) Tampilan Pemilihan Tokoh berdasarkan Jenis Kelamin

Tampilan pemilihan tokoh berdasarkan jenis kelamin ini masih berisikan tokoh satu anak laki-laki dan satu tokoh anak perempuan. Pengguna dapat memilih salah satu tokoh dengan menekan salah satu gambar tokoh yang nantinya muncul simbol centang (✓) pada salah satu tokoh yang dipilih. Setelah memilih salah satu tokoh, tampilan selanjutnya sampai dengan tampilan selesai sama namun yang membedakan yaitu jika di dalam tampilan itu terdapat tokohnya, maka tokoh yang muncul disesuaikan dengan tokoh yang dipilih pengguna. Selain itu, pada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 7. Tampilan Pemilihan Tokoh berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 8. Memilih Tokoh Anak Laki-laki



Gambar 9. Memilih Tokoh Anak Perempuan

4) Tampilan Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang

Tampilan materi pemilihan pakaian untuk berenang ini merupakan materi pertama dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan tokoh anak laki-laki atau anak perempuan sesuai tokoh yang dipilih sebelumnya. Dalam tampilan ini memberikan intruksi kepada pengguna untuk memilih salah satu jawaban yang tepat. Intruksi pada tampilan ini adalah

memilih pakaian yang digunakan untuk berenang. Pilihan jawaban yang diberikan yaitu gambar baju sekolah dan baju berenang dengan diberi keterangan dibawahnya.

Saat pengguna menekan salah satu jawaban, maka pada gambar yang ditekan akan muncul simbol centang (✓) pada salah satu gambar yang dipilih dan juga gambar baju yang dipilih akan otomatis terpakai pada tubuh si tokoh. Jika pengguna memilih jawaban yang benar (baju berenang) maka akan lanjut ke tampilan selanjutnya. Dan jika pengguna memilih jawaban yang salah (baju sekolah) maka tampilan tidak akan berpindah ke tampilan berikutnya. Selain itu, pada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 10. Tampilan Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang dengan Tokoh Anak Laki-laki



Gambar 11. Memilih Baju Sekolah



Gambar 12. Memilih Baju Berenang



Gambar 13. Tampilan Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang dengan Tokoh Anak Perempuan



Gambar 14. Memilih Baju Sekolah



Gambar 15. Memilih Baju Berenang

5) Tampilan Materi Pemilihan Barang untuk Melindungi Kulit dari Matahari

Tampilan materi pemilihan barang yang dipakai untuk melindungi kulit dari matahari merupakan materi kedua dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan tokoh anak laki-laki atau anak perempuan sesuai tokoh yang dipilih sebelumnya. Dalam tampilan ini memberikan intruksi kepada pengguna untuk memilih salah satu gambar yang tepat. Intruksi pada tampilan ini adalah memilih barang yang dipakai untuk melindungi kulit dari matahari. Gambar matahari di pojok kiri atas ditambahkan agar ilustrasi sesuai dengan intruksi, Pilihan jawaban yang diberikan yaitu gambar sunblock dan sampo dengan diberi keterangan dibawahnya.

Saat pengguna menekan salah satu jawaban, maka pada gambar yang ditekan akan muncul simbol centang (✓) pada salah satu gambar yang dipilih. Jika pengguna memilih jawaban yang benar (sunblock), maka akan lanjut ke tampilan berikutnya. Dan jika pengguna memilih jawaban yang salah (sampo), maka tampilan tidak akan berpindah ke tampilan berikutnya. Selan itu, pada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 16. Tampilan Materi Pemilihan Barang yang dipakai untuk Melindungi Kulit dari Matahari dengan Tokoh Anak Laki-laki



Gambar 17. Memilih Sunblock



Gambar 18. Memilih Sampo



Gambar 19. Tampilan Materi Pemilihan Barang yang dipakai untuk Melindungi Kulit dari Matahari dengan Tokoh Anak Perempuan



Gambar 20. Memilih Sunblock



Gambar 21. Memilih Sampo

6) Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Kondisi Kolam Renang

Tampilan materi pemilihan kolam yang baik untuk berenang sesuai dengan kondisi kolam renang materi ketiga dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan dua gambar kondisi kolam renang yang berbeda. Dalam tampilan ini memberikan intruksi kepada pengguna untuk memilih salah satu gambar yang tepat. Intruksi pada tampilan ini adalah memilih kolam yang baik untuk berenang. Pilihan jawaban yang diberikan yaitu gambar kondisi kolam renang yang keruh berwarna kecoklatan dengan banyak sampah daun kering. Pilihan jawaban satunya menampilkan kondisi kolam renang yang airnya jernih tanpa ada sampah.

Saat pengguna menekan salah satu jawaban, maka pada gambar yang ditekan akan muncul simbol centang (✓) pada salah satu gambar yang dipilih. Jika pengguna memilih jawaban yang benar (kolam bersih), maka akan lanjut ke tampilan berikutnya. Dan jika pengguna memilih jawaban yang salah (kolam kotor), maka tampilan tidak akan berpindah ke tampilan berikutnya. Selain itu, pada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 22. Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Kondisi Kolam Renang



Gambar 23. Memilih Kolam Kotor



Gambar 24. Memilih Kolam Bersih

- 7) Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Cuaca di Kolam Renang

Tampilan materi pemilihan kolam yang baik untuk berenang sesuai dengan cuaca kolam renang materi keempat dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan dua gambar kondisi kolam renang yang berbeda. Dalam tampilan ini memberikan intruksi kepada pengguna untuk memilih salah satu gambar yang tepat. Intruksi pada tampilan ini adalah memilih kolam yang baik untuk berenang. Pilihan jawaban yang diberikan yaitu

gambar kondisi kolam renang dengan cuaca cerah dan kondisi kolam renang dengan cuaca hujan petir.

Saat pengguna menekan salah satu jawaban, maka pada gambar yang ditekan akan muncul simbol centang (✓) pada salah satu gambar yang dipilih. Jika pengguna memilih jawaban yang benar (kolam cuaca cerah), maka akan lanjut ke tampilan berikutnya. Dan jika pengguna memilih jawaban yang salah (kolam cuaca hujan petir), maka tampilan tidak akan berpindah ke tampilan berikutnya. Selain itu, ada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



Gambar 25. Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Cuaca di Kolam Renang



Gambar 26. Memilih Kolam Cuaca Cerah



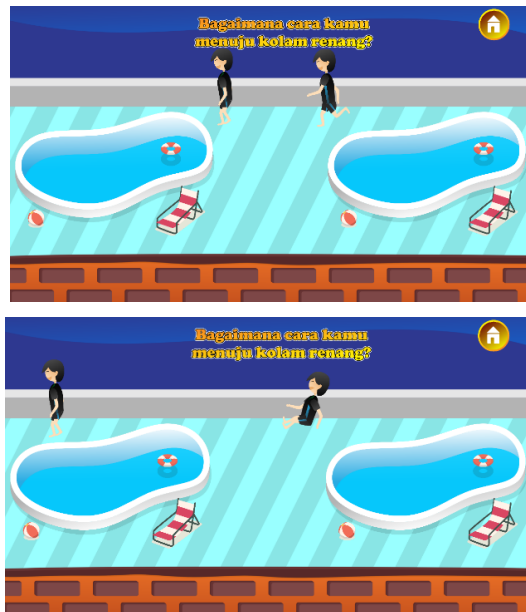
Gambar 27. Memilih Kolam Bersih

- 8) Tampilan Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang

Tampilan materi pemilihan perilaku yang seharusnya dilakukan saat berada di sekitar kolam renang merupakan materi terakhir dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan dua animasi bergerak yang berbeda. Dalam tampilan ini memberikan intruksi kepada pengguna untuk memilih salah satu jawaban yang tepat. Intruksi pada tampilan ini adalah memilih perilaku yang seharusnya dilakukan saat berada di sekitar kolam renang. Pilihan jawaban yang diberikan yaitu animasi anak yang berjalan saat berada di pinggir kolam renang dan anak yang berlarian dan kemudian jatuh saat berada di pinggir kolam renang.

Saat pengguna menekan salah satu jawaban, maka pada animasi yang ditekan akan muncul simbol centang (✓) pada salah satu animasi yang dipilih. Jika pengguna memilih jawaban yang benar (anak yang berjalan), maka akan lanjut ke tampilan berikutnya. Dan jika pengguna memilih jawaban yang salah (anak yang berlarian dan kemudian jatuh), maka tampilan tidak akan berpindah ke tampilan berikutnya. Selain itu, pada tampilan ini juga berisikan dua tombol navigasi yaitu

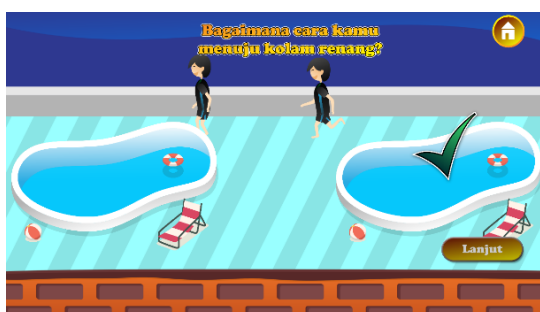
tombol berlogo gambar rumah untuk kembali ke menu utama dan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya.



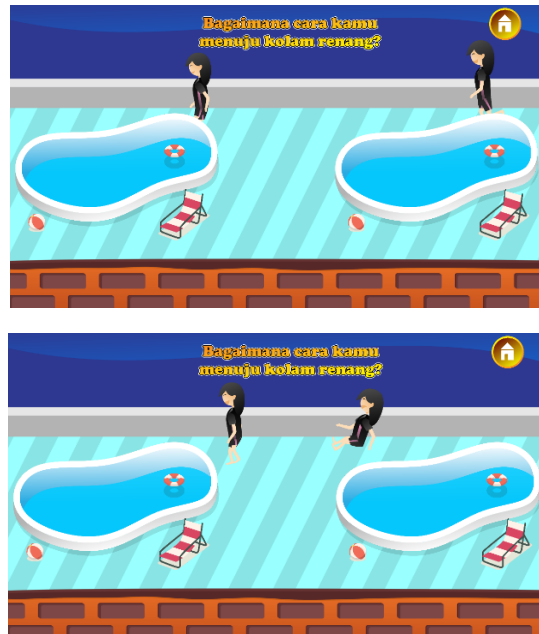
Gambar 28. Tampilan Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang dengan Tokoh Anak Laki-laki



Gambar 29. Memilih Anak Berjalan



Gambar 30. Memilih Anak Berlarian



Gambar 31. Tampilan Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang dengan Tokoh Anak Perempuan



Gambar 32. Memilih Anak Berjalan

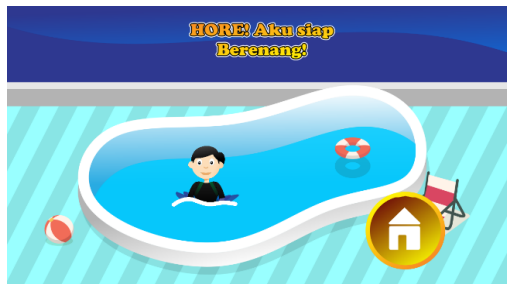


Gambar 33. Memilih Anak Berlarian

9) Tampilan bahwa *Games* Telah Selesai

Tampilan akhiran ini merupakan tampilan penutup dari multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Pada tampilan ini berisikan tulisan

yaitu “HORE ! Aku Siap Berenang berenang!”. Selain itu, pada tampilan ini berisikan masing-masing tokoh sesuai tokoh yang dipilih saat awal. Masing-masing tokoh pada tampilan ini sedang berada di dalam kolam renang. Dalam tampilan ini juga berisikan satu tombol navigasi yaitu tombol berlogo gambar rumah untuk melanjutkan ke menu utama atau kembali memulai lagi.



Gambar 34. Tampilan bahwa Games Telah Selesai dengan Tokoh Anak Laki-laki



Gambar 35. Tampilan bahwa Games Telah Selesai dengan Tokoh Anak Perempuan

3. Data Saran Perbaikan dari Ahli Materi dan Ahli Media

Ahli materi dan ahli media mencoba draf produk awal multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” dan kemudian memberikan penilaian serta saran perbaikan. Saran perbaikan tersebut digunakan sebagai pedoman untuk dilakukan revisi produk tahap awal multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Berikut merupakan daftar saran perbaikan dari ahli materi dan ahli media :

a Ahli Materi

- 1) Saat pengguna memilih jawaban yang salah, maka diberi petunjuk bahwa jawaban tersebut merupakan jawaban yang salah. Contohnya diberi tanda silang atau sebuah tulisan bahwa jawaban tersebut salah.

b. Ahli Media

- 1) Instrumen validasi ahli media disempurnakan
- 2) Musik yang digunakan dalam media diusahakan musik yang *non copyright*

4. Analisis Data Saran Perbaikan dari Ahli Materi dan Ahli Media

Saran perbaikan dari ahli materi dan ahli media diatas menjadi pedoman untuk dilakukan revisi produk. Proses dari revisi produk yang berdasarkan saran perbaikan dari ahli materi dan ahli media sebagai berikut :

- a. Pada saat pengguna menjawab dengan jawaban yang salah, maka akan ditampilkan suatu tampilan yang menandakan jawaban tersebut salah. Hal ini juga bermanfaat agar pengguna mengetahui bahwa jawaban yang dia jawab merupakan jawaban yang salah sehingga dapat memperbaiki jawaban tersebut. Tampilan ini juga akan muncul di semua tampilan saat pengguna memberikan jawaban yang salah.
- b. Instrumen validasi ahli media yang sebelumnya masih menggunakan instrumen asli dari LORI. Instrumen validasi ahli media hanya terdapat 9 point pernyataan tanpa adanya pengembangan dari setiap point. Dan juga ada beberapa point dari instrumen asli LORI yang tidak pas dengan multimedia yang dibuat.
- c. Musik dalam multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” disarankan oleh ahli media untuk menggunakan musik yang *non copyright*.

Fungsinya yaitu jika multimedia ini dimasukkan dalam HKI, tidak akan terkena kasus plagiasi.

5. Revisi Draf Awal Produk

Analisis masukan saran dari ahli materi dan ahli media di atas menjadi pedoman peneliti untuk melakukan revisi draf awal produk. Berikut hasil revisi dari saran perbaikan ahli materi dan ahli media :

- a. Sesuai dengan saran perbaikan dari ahli materi tentang penambahan petunjuk jika pengguna menjawab jawaban yang salah, maka peneliti menambahkan sebuah petunjuk pada setiap pernyataan ketika pengguna menjawab dengan jawaban yang salah. Berikut tampilan petunjuk saat pengguna menjawab dengan jawaban yang salah.



Gambar 36. Tampilan saat Jawaban Salah

- b. Peneliti melakukan revisi instrumen ahli media sesuai dengan saran perbaikan dari ahli media. Berikut revisi tabel saran perbaikan untuk ahli media.

Tabel 8. Instrumen Validasi Ahli Media Setelah Revisi

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran					
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					
3.	Tampilan yang dapat ditebak					
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan					
	Akseibilitas (<i>accessibility</i>)					
5.	Kemudahan dalam mengakses					
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.					

- c. Peneliti tidak melakukan revisi musik pada multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang”. Musik dalam multimedia pembelajaran ini sudah menggunakan musik yang *non copyright*. Judul dari musik ini adalah *Fun (Kids Version) by Sophonic Media*. Yang diakses melalui web www.intrumentalsfree.com.

6. Data Validasi Draf Produk Awal

Ahli materi dan ahli media melakukan penilaian validasi ahli. Validasi ahli dilakukan sebanyak dua kali dengan rincian yaitu validasi pertama adalah validasi draf produk awal. Selanjutnya validasi yang kedua adalah validasi draf produk setelah dilakukan revisi produk berdasarkan saran perbaikan dari ahli materi dan

ahli media. Validasi yang kedua ini juga merupakan validasi ahli yang terakhir sebelum dilakukan pengujian produk pada pengguna dalam skala kecil.

Dalam validasi ahli menggunakan skala nilai berupa skala likert 1-5 dengan jumlah pernyataan ahli materi 7 item, validasi ahli media yang pertama 4 item, dan validasi ahli media yang kedua sebanyak 6 item. Berikut disajikan, tabel hasil validasi ahli materi tahap pertama, tabel hasil validasi ahli materi tahap kedua, tabel hasil validasi ahli media tahap pertama, dan tabel hasil validasi ahli media tahap kedua. Untuk konversi skor ahli materi, konversi skor ahli media tahap pertama, dan konversi skor ahli media tahap kedua disajikan dalam lampiran 2D, 2E dan 2F.

Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Kualitas Isi / Materi	1	3	Cukup
	2	3	Cukup
b. Tujuan Pembelajaran	3	3	Cukup
	4	3	Cukup
	5	2	Kurang
c. Umpan Balik	6	3	Cukup
d. Motivasi	7	3	Cukup
Total Skor		20	
Interval Skor		$18,2 < X \leq 23,8$	
Skor Rata-rata Total		2,86	
Kategori		Cukup	

Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Kualitas Isi / Materi	1	5	Sangat Baik
	2	5	Sangat Baik
b. Tujuan Pembelajaran	3	5	Sangat Baik
	4	5	Sangat Baik
	5	5	Sangat Baik
c. Umpan Balik	6	5	Sangat Baik
d. Motivasi	7	5	Sangat Baik
Total Skor		35	
Interval Skor		$X > 29,5$	
Skor Rata-rata Total		5	
Kategori		Sangat Baik	

Tabel 11. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Keselarasan Tujuan Pembelajaran	1	4	Baik
b. Umpan Balik (<i>Feedback</i>) dan Adaptasi	2	4	Baik
c. Desain Tampilan	3	3	Cukup
d. Usabilitas Interaksi	4	3	Cukup
Total Skor		14	
Interval Skor		$13,6 < X \leq 16,81$	
Skor Rata-rata Total		3,5	
Kategori		Baik	

Tabel 12. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Desain Presentasi	1	4	Baik
b. Interaksi Penggunaan	2	4	Baik
	3	3	Cukup
	4	4	Baik
c. Akseibilitas	5	4	Baik
	6	3	Cukup
Total Skor		22	
Interval Skor		$20,4 < X \leq 25,2$	
Skor Rata-rata Total		3,67	
Kategori		Baik	

Skor validasi ahli materi maupun ahli media dalam melakukan validasi ahli terlihat mengalami kenaikan skor antara tahap pertama dan tahap kedua. Berdasarkan hasil validasi, ahli materi dan ahli media menyatakan bahwa produk multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” sudah layak digunakana dan dapat dilakukan uji coba skala kecil.

B. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba dilakukan pada tingkat uji coba skala kecil. Uji coba produk dilakukan terhadap siswa dan siswi kelas 1 SD pada tanggal 25 November 2019, 27 November 2019, dan 29 November 2019. Uji coba skala kecil dilakukan pada 3 SD yaitu SD N 1 Pengasih, SD N Serang, dan SD N Kepek dengan jumlah uji coba pengguna siswa sebanyak 36 siswa yang masing-masing SD berjumlah 6 siswa putra dan 6 siswi putri. Siswa dipilih berdasarkan siswa kelas 1 SD yang belum bisa

berenang. Pada uji skala kecil ini siswa mengoperasikan media pembelajaran interaktif ini secara mandiri dengan memegang sendiri *smartphone* yang disediakan oleh peneliti. Siswa dibagi atas 3 kelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 4 siswa putra / putri dan didampingi oleh satu pendamping.

Uji coba skala kecil ini juga dibantu oleh guru PJOK untuk membantu mengkondisikan kelas dan juga mengoperasikan media pembelajaran serta memberikan penilaian terhadap media pembelajaran. Setelah mengoperasikan media pembelajaran, siswa dan guru melakukan pengisian angket penilaian kelayakan media pembelajaran. Dalam memberikan penilaian pada angket, siswa dibantu oleh masing-masing pendamping dalam pengisian angket penilaian. Sedangkan guru melakukan pengisian angket secara mandiri beserta memberikan saran terhadap media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Dokumentasi dalam uji coba skala kecil ini didapatkan dengan menggunakan *smarphone* dan dihasilkan dokumentasi berupa foto, dokumentasi video, dan juga dokumentasi audio. Dokumentasi foto dalam penelitian ini merupakan bukti fisik yang dilampirkan dalam peneliitian yang menggambarkan bahwa telah dilaksanaknnya uji coba skala kecil. Dokumentasi video merupakan bukti nyata bahwa telah dilakukan uji coba skala kecil dalam bentuk video. Dan dokumentasi audio merupakan bukti bahwa masing-masing pendamping membantu siswa dalam pengisian angket penilaian.

Intrumen penilaian yang dinilai dalam validasi pengguna (siswa) terdapat 7 point pernyataan dengan skala likert. Sedangkan dalam intrumen penilaian validasi pengguna (guru) terdapat 13 point pernyataan. Berikut hasil validasi pengguna

(siswa) dan hasil validasi pengguna (guru). Untuk konversi skor uji pengguna (siswa), konversi skor uji pengguna (guru), data hasil uji pengguna (siswa), dan data hasil uji pengguna (guru) disajikan dalam lampiran 16, lampiran 17, lampiran 24, dan lampiran 25.

Tabel 13. Hasil Validasi Pengguna (Siswa)

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Desain Presentasi	1	4,86	Sangat Baik
b. Kualitas Isi / Materi	2	4,75	Sangat Baik
c. Aksebilitas	3	4,89	Sangat Baik
d. Tujuan Pembelajaran	4	4,69	Sangat Baik
e. Umpan Balik	5	4,67	Sangat Baik
	6	4,69	Sangat Baik
f. Motivasi	7	4,75	Sangat Baik
Total Skor		33,32	
Interval Skor		$X > 29,5$	
Skor Rata-rata Total		4,76	
Kategori		Sangat Baik	

Pada tabel 13 menunjukkan penilaian validasi pengguna (siswa) berdasarkan hasil uji coba pengguna (siswa) skala kecil. Terdapat 7 point indikator validasi penilaian. Dalam melakukan pengisian penilaian, siswa dibantu oleh pendamping dengan menyebutkan semua point-point pernyataan. Pada indikator desain presentasi memperoleh rata-rata skor 4,86 dengan kategori “Sangat Baik”. Indikator kualitas isi / materi memperoleh rata-rata skor 4,75 dengan kategori “Sangat Baik”. Indikator aksebilitas memperoleh rata-rata skor 4,89 dengan kategori “Sangat Baik”. Indikator tujuan pembelajaran memperoleh rata-rata skor 4,69 dengan kategori “Sangat Baik”. Indikator umpan balik terdapat dua nomor butir indikator dengan masing-masing memperoleh rata-rata skor 4,67 dan 4,69

dengan kategori “Sangat Baik” semua. Dan yang terakhir indikator motivasi memperoleh rata-rata skor 4,75 dengan kategori “Sangat Baik”. Skor total mendapatkan skor sebesar 33,33 dengan interval skor $X > 29,5$, total skor rata-rata yaitu 4,76 dengan kategori “Sangat Baik”.

Tabel 14. Hasil Validasi Pengguna (Guru)

Indikator	No Butir	Rata-rata Skor	Kategori
a. Desain Materi	1	4,33	Sangat Baik
b. Interaksi Penggunaan	2	5	Sangat Baik
	3	4,33	Sangat Baik
	4	4,33	Sangat Baik
c. Aksebilitas	5	5	Sangat Baik
	6	4,33	Sangat Baik
d. Kualitas Isi/ Materi	7	4,67	Sangat Baik
	8	4,67	Sangat Baik
e. Tujuan Pembelajaran	9	4,67	Sangat Baik
	10	4	Baik
	11	4	Baik
f. Umpan Balik	12	4,33	Sangat Baik
g. Motivasi	13	4,33	Sangat Baik
Total Skor		57,99	
Interval Skor		$X > 54,66$	
Skor Rata-rata Total		4,46	
Kategori		Sangat Baik	

Pada tabel 14 menunjukkan penilaian validasi pengguna (guru) berdasarkan hasil uji coba pengguna (guru) skala kecil. Guru melakukan uji coba produk yang kemudian melakukan pengisian angket penilaian. Terdapat 13 point indikator validasi penilaian. Pada indikator desain presentasi memperoleh rata-rata skor 4,33 dengan kategori “Sangat Baik”. Indikator interaksi pengguna terdapat dua nomor indikator yang masing-masing memperoleh rata-rata skor 5 dan 4,33

dengan kategori “Sangat Baik” semua. Indikator akseibilitas terdapat dua nomor indikator yang masing-masing memperoleh rata-rata skor 5 dan 4,33 dengan kategori “Sangat Baik” semua. Indikator kualitas isi/ materi memiliki dua nomor indikator dengan masing-masing indikator memperoleh rata-rata skor 4,67 dan 4,67 dengan kategori “Sangat Baik” semua. Indikator tujuan pembelajaran terdapat dua nomor butir indikator dengan masing-masing memperoleh rata-rata skor 4,67 dan 4 dengan kategori “Sangat Baik” dan “Baik”. Indikator umpan balik memperoleh rata-rata skor 4,33 dengan kategori “Sangat Baik”. Dan yang terakhir indikator motivasi memperoleh rata-rata skor 4,33 dengan kategori “Sangat Baik”. Skor total mendapatkan skor sebesar 57,99 dengan interval skor $X > 54,66$, total skor rata-rata yaitu 4,46 dengan kategori “Sangat Baik”.

C. Revisi Produk

Tahap revisi produk atau perbaikan produk dilakukan berdasarkan komentar dan saran perbaikann oleh ahli materi, ahli media, pengguna (siswa), pengguna (guru) atau kendala yang dilihat oleh peneliti dalam uji coba skala kecil. Revisi produk dilakukan untuk lebih menyempurnakan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” sehingga dapat lebih layak digunakan oleh siswa kelas 1 SD.

Dalam melakukan uji coba skala kecil pada sekolah pertama yaitu SD N 1 Pengasih, peneliti melihat adanya kendala saat siswa sedang mengoperasikan multimedia pembelajaran. Siswa bingung tombol mana yang harus dia tekan saat tampilan menu utama muncul. Tombol ini sebelumnya hanya sebatas gambar simbol *play* yang tidak bergerak dengan tulisan “Main!”. Karena melihat kendala

tersebut, peneliti berinisiatif untuk melakukan revisi produk pada tombol navigasi tampilan halaman utama tersebut untuk mempermudah pengguna menggunakannya. Peneliti melakukan revisi produk dengan mengubah tombol navigasi pada tampilan halaman utama dengan diberikan efek animasi “berdetak” supaya mendapatkan perhatian pengguna sehingga mengetahui bahwa tombol navigasi tersebut yang harus ditekan.



Gambar 37. Tampilan Halaman Utama sebelum Revisi



Gambar 38. Tampilan Halaman Utama setelah Revisi

D. Kajian Produk Akhir

Produk akhir dari hasil pengembangan produk dan revisi produk multimedia pembelajaran “Aku Siap Berenang” materi keselamatan air. Multimedia pembelajaran interaktif ini dapat digunakan pada *smartphone* android yang dapat diunduh dan diinstal melalui link bit.ly/AkuSiapBerenang. Produk akhir multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” materi keselamatan air ini dapat dilihat pada gambar 37. Tampilan produk akhir keseluruhan multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” disajikan pada lampiran 7.



Gambar 39. Produk Akhir Multimedia Pembelajaran Interaktif “Aku Siap Berenang” Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD

Multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini digunakan sebagai media pembelajaran saat materi keselamatan air mata pelajaran PJOK kelas 1. Dalam penggunaannya, guru menyiapkan media ini di *smartphonenya* untuk pembelajaran. Kemudian sebagian siswa mencoba aplikasi ini dengan siswa lain berada disekelilingnya saat siswa tersebut mencoba aplikasi tersebut. Jika sebagian murid sudah mencoba aplikasi, guru mengambil lagi *smartphonenya* dan disambungkan ke laptop untuk ditampilkan di layar LCD proyektor. Selanjutnya

guru memainkan aplikasi tersebut secara bertahap sembari menjelaskan materi pada semua tampilan aplikasi.

Produk akhir multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” memiliki keunggulan dan kekurangan. Keunggulan dan kekurangan produk multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini yaitu :

a) Keunggulan :

1. Aplikasi ini dapat dimainkan dimana saja dan kapan saja tanpa memakai sambungan internet
2. Aplikasi ini dikemas dalam bentuk audio visual yang menarik siswa untuk menggunakannya.
3. Terdapat animasi dalam aplikasi ini yang dapat memberikan gambaran secara nyata yang terjadi saat siswa berjalan atau berlarian di sekitar kolam renang.

b) Kekurangan

1. Materi dalam aplikasi ini tergolong sedikit sehingga perlu dikembangkan lagi
2. Aplikasi ini memakan banyak memori internal, seharusnya dengan aplikasi yang sederhana ini hanya memakan memori internal yang sedikit.
3. Belum terdapat tampilan latihan soal yang diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi materi keselamatan air.
4. Saat pengguna ingin mendownload aplikasi ini masih melalui link yang tertera, belum dapat didownload di *Play Store*.

E. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini adalah uji coba hanya sampai dengan tingkat uji coba skala kecil saja dikarenakan kegiatan sekolah pada semester ganjil telah berakhir dan tidak dapat dilaksanakan uji coba skala besar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Simpulan dari penelitian dan pengembangan ini yaitu menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” materi keselamatan air kelas 1 SD yang dapat diunduh melalui link bit.ly/AkuSiapBerenang. Multimedia pembelajaran interaktif “Aku Siap Berenang” ini dinyatakan baik untuk digunakan pembelajaran PJOK materi keselamatan air kelas 1 SD.

B. Saran Pemanfaatan Produk

1. Bagi Peserta Didik

Media pembelajaran ini dapat digunakan peserta didik untuk lebih memahamami materi keselamatan air dan juga dapat digunakan untuk belajar mandiri di manapun dan kapanpun tanpa menggunakan sambungan internet

2. Bagi Guru

Multimedia pembelajaran “Aku Siap Berenang” ini dapat digunakan guru dalam pembelajaran PJOK aktivitas air materi keselamatan air sebelum dilakukannya pembelajaran praktik. Multimedia ini juga dapat menjadi pemantik agar guru PJOK SD menggunakan media pembelajaran dalam pembelajaran PJOK.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Materi keselamatan air yang disajikan perlu diluaskan lagi sehingga tidak terlalu monoton.
2. Multimedia pembelajaran perlu dikembangkan lagi sasarannya tidak hanya untuk siswa kelas 1 SD sehingga kedepannya media ini dapat lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Cesari, Judy et all. (2001). Teaching infant and preschool aquatics: water experiences the australian way. Champaign: AUSTSWIM Inc.
- Daryanto. (2012). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Ferretti, E., Angelis, S.D., Donati, G., Torre, M. (2014). *Fatal and non-fatal unintentional drownings in swimming pools in Italy: Epidemiological data derived from the public press in 2008–2012*. Diambil pada tanggal 14 Desember 2019 pukul 07.33, dari <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0026265X13002403?via%3Dihub#!>
- Gall, Meredith D., Gall, Joyce P., & Borg, Walter R. (2003). *Educational research: an introduction (7th ed)*. Boston: Pearson Inc.
- Kemdikbud. (2018). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2018, Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*
- Kemenkes. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum*
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: GP Press Group.
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Nesbit, J., Belfer, K., Leacock, T. (2009). *Learning Object Review Instrument (LORI) User Manual*

Ojose, Bobby. (2005). *Applying Piaget's Theory of Cognitive Development to Mathematics Instruction*. Diambil dari <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ841568.pdf>

Republik Indonesia. (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Sanjaya, Wina. (2016). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Susanto, Ermawan. (2014). *Pembelajaran Akuatik Prasekolah Mengenalkan Olahraga Air Sejak Dini*. Yogyakarta: UNY Press.

Widyoyoko, S.E.P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Lampiran 1. Pedoman Wawancara Studi Pendahuluan

**PEDOMAN WAWANCARA
STUDI PENDAHULUAN**

A. Kisi-kisi Instrumen Pedoman Wawancara untuk Guru: Penerapan *Environmental Safety* dalam Pembelajaran Akuatik

NO.	FAKTOR	NO.	INDIKATOR	NO.	Pertanyaan
1.	Sun Protection	1.	Sunscreen	1.	Apakah Bapak menggunakan (menerapkan) <i>sunscreen</i> untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari ketika mengajar akuatik?
				2.	Apakah Bapak membiasakan peserta didik untuk menggunakan sunscreen sebelum masuk ke kolam?
				3	Apakah Bapak membangun pengetahuan pada peserta didik tentang kebutuhan menggunakan sunscreen sebelum masuk ke kolam?
		2.	Shade Cloth	1.	Apakah Bapak mempersoalkan ada atau tidaknya shade cloth/ kain penutup kolam pada kolam renang ?


NO.	FAKTOR	NO.	INDIKATOR	NO.	Pertanyaan
				2.	Apakah Bapak menentukan kolam renang yang akan dipakai pembelajaran berdasarkan ada tidaknya shade cloth / kain penutup kolam ?
		3.	Umbrelas	1.	Apakah Bapak menggunakan <i>payung</i> untuk melindungi kulit dari paparan sinar matahari ketika mengajar akuatik saat di darat?
				2.	Apakah Bapak membangun pengetahuan pada peserta didik tentang kebutuhan menggunakan <i>payung</i> atau sejenisnya ketika berada di darat untuk melindungi kulit ?
		4.	Protective Clothing	1.	Apakah Bapak menggunakan protective clothing / atasan dan celana renang saat mengajar pembelajaran akuatik ?
				2.	Apakah Bapak menugaskan peserta didik untuk memakai protective clothing / atasan dan celana renang saat mengajar pembelajaran akuatik ?
				3.	Apakah Bapak membangun pengetahuan pada peserta didik tentang kebutuhan menggunakan protective clothing / atasan dan celana renang ketika pembelajaran akuatik ?

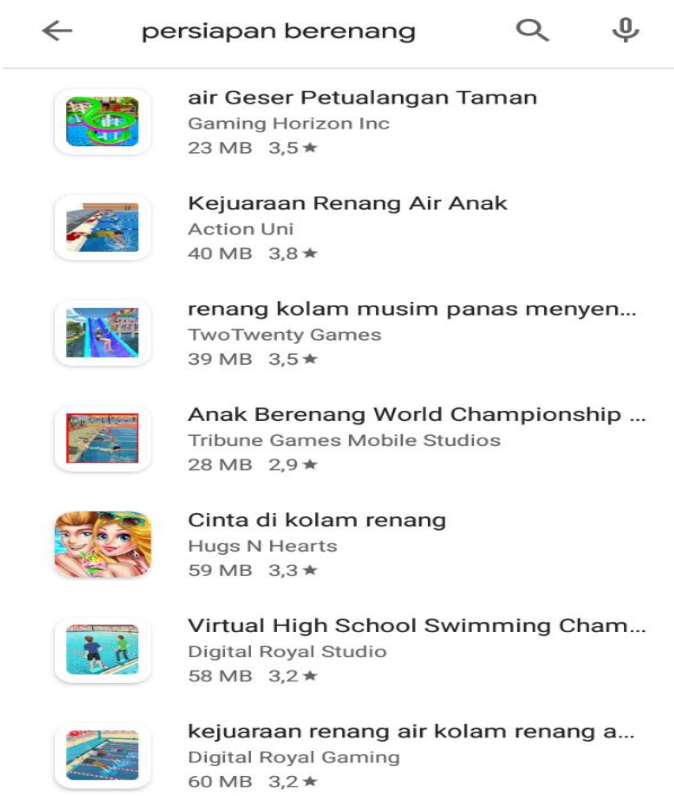







NO.	FAKTOR	NO.	INDIKATOR	NO	Pertanyaan
2.	Water Quality	1.	Bau	1.	Apakah Bapak menentukan kolam renang yang akan dipakai pembelajaran berdasarkan bau atau tidaknya kolam renang?
				2.	Apakah Bapak mempersoalkan kolam renang dengan bau tidak wajar jika akan dipakai pembelajaran akuatik ?
		2.	Kekeruhan	1.	Apakah Bapak menentukan kolam renang yang akan dipakai pembelajaran berdasarkan keruh atau tidaknya kolam renang?
				2.	Apakah Bapak mempersoalkan kolam renang yang akan dipakai pembelajaran jika air kolam renang keruh ?
		3.	Kejernihan	1.	Bagaimana Bapak menentukan apakah kolam renang yang akan dipakai pembelajaran jernih atau tidak ?
		4.	Kepadatan Perenang	1.	Bagaimana Bapak mengklasifikasi kolam renang tersebut layak digunakan pembelajaran atau tidak dengan memperhatikan padatnya kolam renang ?
				2.	Apakah Bapak menghitung terlebih dahulu sebelum pembelajaran akuatik jumlah pengunjung yang berenang dan jumlah murid bapak ?

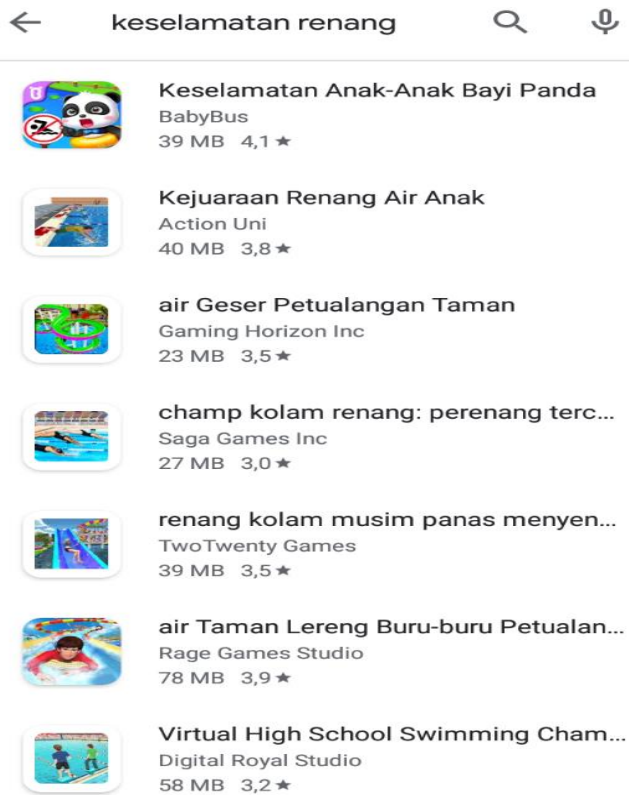


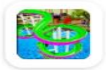




NO.	FAKTOR	NO.	INDIKATOR	NO	Pertanyaan
				3.	Apakah Bapak dapat meramalkan kepadatan pengunjung kolam renang pada waktu tertentu dengan tujuan saat pembelajaran dapat berjalan efektif ?
3.	Water & Air Temperature	1.	Suhu Air (30-34°C) atau akan mengikuti standar permenkes juga boleh, yaitu 16-40°C	1.	Apakah Bapak menghitung suhu air kolam renang sebelum pembelajaran akuatik berlangsung ?
				2.	Apakah Bapak dapat menilai kolam renang tersebut dengan layak atau tidak dengan indikator suhu air ?
		2.	Suhu udara (lebih tinggi 2°C dari suhu air)	1.	Apakah Bapak mempersoalkan suhu udara di kolam renang ?
4.	Pool Surfaces	1.	Permukaan lantai di lingkungan kolam (ruang ganti, lorong, dan sekeliling kolam)	1.	Apakah Bapak menentukan kolam renang mana yang akan dipakai pembelajaran berdasarkan keadaan lantai di lingkungan kolam renang?
				2.	Apakah Bapak mengaitkan keadaan lantai lingkungan kolam renang dengan proses pembelajaran ?

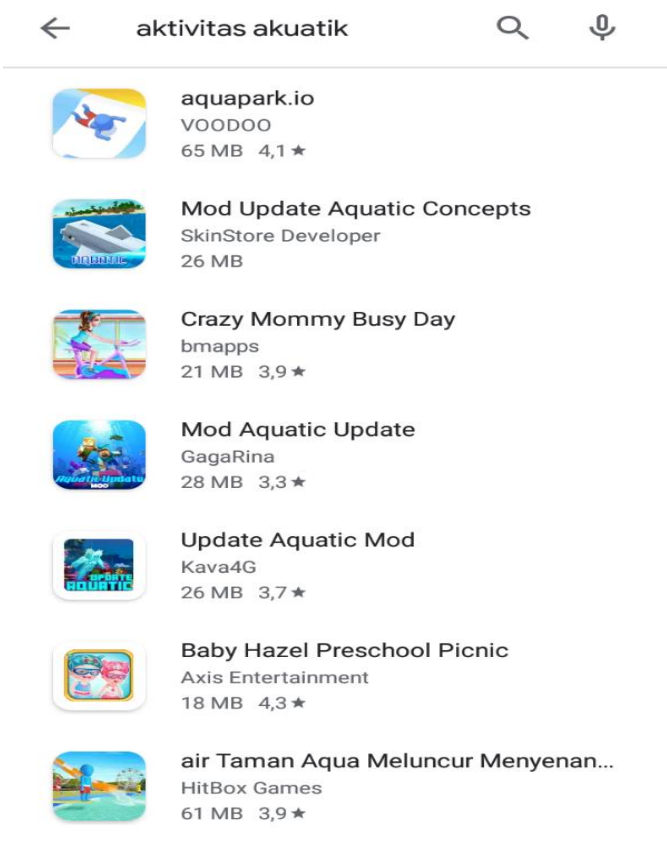
NO.	FAKTOR	NO.	INDIKATOR	NO	Pertanyaan
			harus tidak licin dan non-abrasif		
		2.	Permukaan lantai dasar kolam tidak licin dan non-abrasif	1.	Apakah Bapak menentukan kolam renang mana yang akan dipakai pembelajaran berdasarkan keadaan lantai di dasar kolam renang?
				2.	Apakah Bapak mengaitkan keadaan lantai dasar kolam renang dengan proses pembelajaran ?


Lampiran 2. Hasil Survei *Google Play Store*


No	Keyword	Hasil Pencarian	Aplikasi Hasil Pencarian	Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air	
				YA	TIDAK
1.	Keselamatan Air	 <p>← keselamatan air 🔍 🎤</p> <p> Air Safety World HCILabUdine 230 MB 4,1 ★</p> <p> Keselamatan Anak-Anak Bayi Panda BabyBus 39 MB 4,1 ★</p> <p> Prepare for Impact HCILabUdine 94 MB 3,9 ★</p> <p> Tips keselamatan gempa 2 BabyBus 39 MB 4,2 ★</p> <p> air Taman Lereng Buru-buru Petualan... Rage Games Studio 78 MB 3,9 ★</p> <p> air Meluncur Stickman Menyenangka... GamePark 52 MB 3,7 ★</p> <p> Keselamatan Saat Kebakaran Bayi P... BabyBus 59 MB 4,2 ★</p>	1. Air Safety World		√
			2. Keselamatan Anak-anak Bayi Panda		√
			3. Prepare for Impact		√
			4. Tips Keselamatan Gempa 2		√
			5. Air Taman Lereng Buru-buru Petualangan		√
			6. Air Meluncur Stickman Menyenangkan		√
			7. Keselamatan Saat Kebakaran Bayi Panda		√

No	Keyword	Hasil Pencarian	Aplikasi Hasil Pencarian	Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air	
				YA	TIDAK
2.	Persiapan Berenang	 <p>← persiapan berenang 🔍 🎤</p> <p> air Geser Petualangan Taman Gaming Horizon Inc 23 MB 3,5 ★</p> <p> Kejuaraan Renang Air Anak Action Uni 40 MB 3,8 ★</p> <p> renang kolam musim panas menyen... TwoTwenty Games 39 MB 3,5 ★</p> <p> Anak Berenang World Championship ... Tribune Games Mobile Studios 28 MB 2,9 ★</p> <p> Cinta di kolam renang Hugs N Hearts 59 MB 3,3 ★</p> <p> Virtual High School Swimming Cham... Digital Royal Studio 58 MB 3,2 ★</p> <p> kejuaraan renang air kolam renang a... Digital Royal Gaming 60 MB 3,2 ★</p>	1. Air Geser Petualangan Taman		√
			2. Kejuaraan Renang Air Anak		√
			3. Renang Kolam Musim Panas Menyenangkan		√
			4. Anak Berenang World Championship		√
			5. Cinta di Kolam Renang		√
			6. Virtual High School Swimming Championship		√
			7. Kejuaraan Renang Air Kolam Renang Anak-anak		√

No	Keyword	Hasil Pencarian	Aplikasi Hasil Pencarian	Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air	
				YA	TIDAK
3.	Keselamatan Renang	 <p>← keselamatan renang 🔍 🎤</p> <p> Keselamatan Anak-Anak Bayi Panda BabyBus 39 MB 4,1 ★</p> <p> Kejuaraan Renang Air Anak Action Uni 40 MB 3,8 ★</p> <p> air Geser Petualangan Taman Gaming Horizon Inc 23 MB 3,5 ★</p> <p> champ kolam renang: perenang terc... Saga Games Inc 27 MB 3,0 ★</p> <p> renang kolam musim panas menyen... TwoTwenty Games 39 MB 3,5 ★</p> <p> air Taman Lereng Buru-buru Petualan... Rage Games Studio 78 MB 3,9 ★</p> <p> Virtual High School Swimming Cham... Digital Royal Studio 58 MB 3,2 ★</p>	1. Keselamatan Anak-anak Bayi Panda		√
			2. Kejuaraan Renang Air Anak		√
			3. Air Geser Petualangan Taman		√
			4. Champ Kolam Renang : Perenang Tercepat		√
			5. Renang Kolam Musim Panas Menyenangkan		√
			6. Air Taman Lereeng Buru-buru Petualangan		√
			7. Virtual High School Swimming Championship		√

No	Keyword	Hasil Pencarian	Aplikasi Hasil Pencarian	Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air	
				YA	TIDAK
4.	Aktivitas Akuatik	 <p>← aktivitas akuatik 🔍 🎤</p> <p>aquapark.io VOODOO 65 MB 4,1 ★</p> <p>Mod Update Aquatic Concepts SkinStore Developer 26 MB</p> <p>Crazy Mommy Busy Day bmapps 21 MB 3,9 ★</p> <p>Mod Aquatic Update GagaRina 28 MB 3,3 ★</p> <p>Update Aquatic Mod Kava4G 26 MB 3,7 ★</p> <p>Baby Hazel Preschool Picnic Axis Entertainment 18 MB 4,3 ★</p> <p>air Taman Aqua Meluncur Menyenan... HitBox Games 61 MB 3,9 ★</p>	1. Aquapark.io		√
			2. Mod Update Aquatic Concepts		√
			3. Crazy Mommy Busy Day		√
			4. Tips Mod Aquatic Update		√
			5. Update Aquatic Mod		√
			6. Baby Hazel Preschool Picnic	√	
			7. Air Taman Aqua Meluncur Menyenangkan		√

Keyword	Hasil Pencarian	Keterangan yang Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air
Aktivitas Akuatik	<p>Aplikasi Baby Hazel Preschool Picnic</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi ini mempunyai alur seorang anak yang akan berangkat piknik ke tempat wisata air. Cerita didahului dengan mempersiapkan barang-barang yang akan dibawa piknik seperti kacamata, <i>body lotion</i>, handuk, dll. Cerita dilanjut kegiatan di dalam bus, dan terakhir berada di kolam renang. 2. Aplikasi ini sudah cukup bagus dalam alur cerita mempersiapkan barang-barang yang akan dibawa piknik ke wisata air, namun dalam sesi mempersiapkan barang pengguna hanya harus mencari barang tersebut dan menekan barang tersebut. Untuk sesi di dalam bus dan di kolam renang, pengguna cukup menekan barang yang mempunyai efek “degup jantung” dimana dalam sesi persiapan, berada di bus, maupun berada di kolam tidak diberikan suatu pernyataan atau keterangan mengapa membawa barang tersebut ke tempat wisata air.

Keyword	Hasil Pencarian	Keterangan yang Berkaitan dengan Materi Keselamatan Air
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Bahasa yang digunakan dalam aplikasi ini menggunakan bahasa inggris yang tidak semua anak mengetahui bahasa keseharian dalam bahasa inggris. 4. Aplikasi ini cukup lamban saat digunakan dan terkesan “lemot” dalam pengguna menggunakan aplikasi ini. 5. Aplikasi ini mempunyai iklan yang cukup mengganggu. Jika pengguna ingin menggunakan aplikasi tanpa terganggu iklan, pengguna dapat menghilangkannya dengan membayar Rp 15.000

Lampiran 3. Kompetensi Inti dan Kempeotensi Dasar PJOK SD Kelas 1

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR PENDIDIKAN JASMANI, OLAHRAGA, DAN KESEHATAN SD/MI

KELAS: I

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (indirect teaching), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

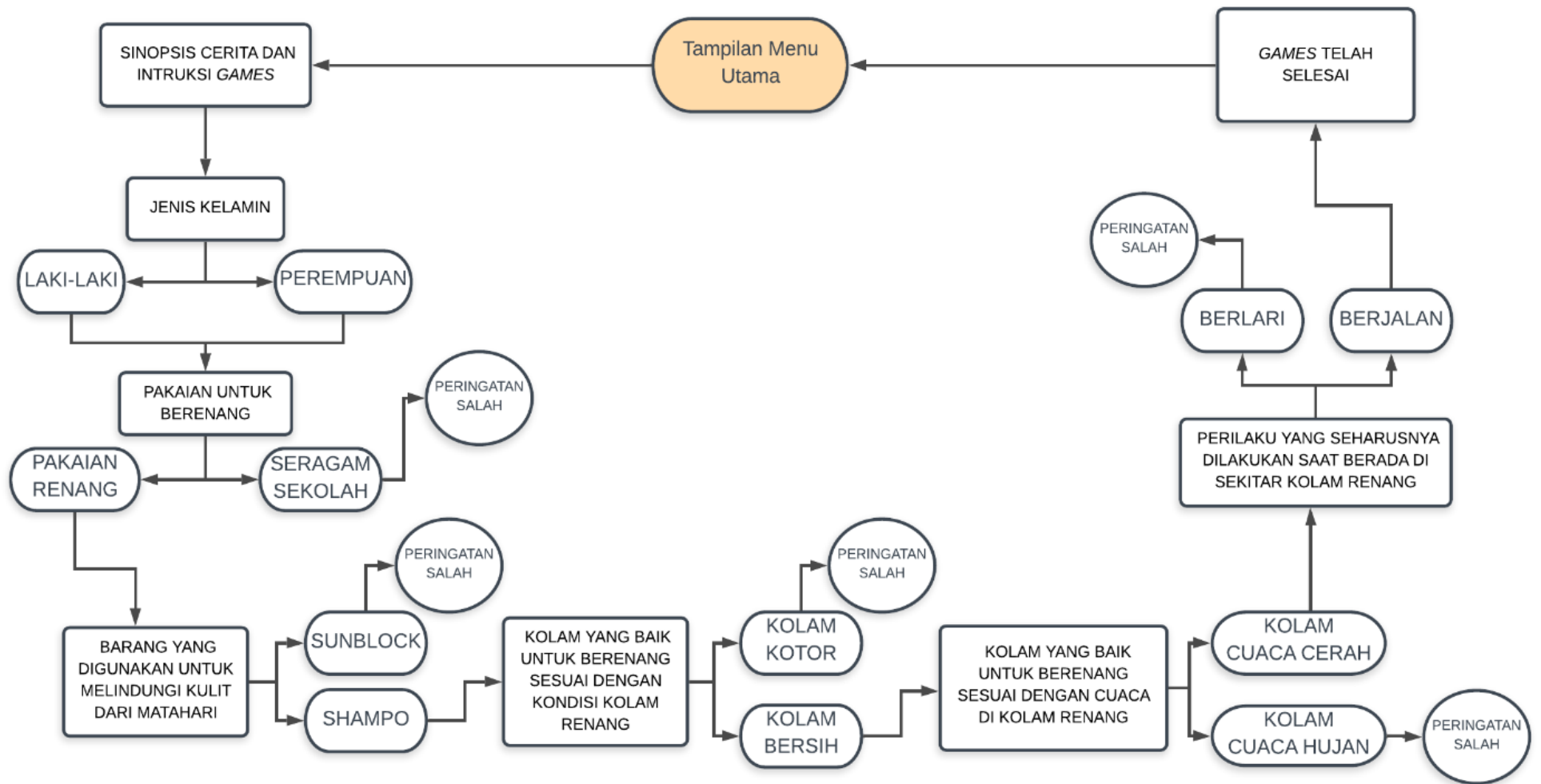
Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)	KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

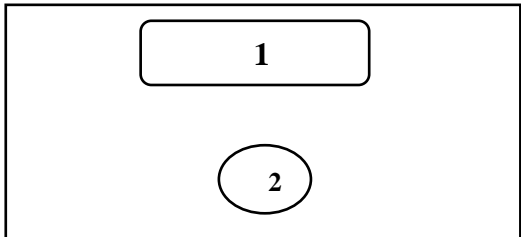
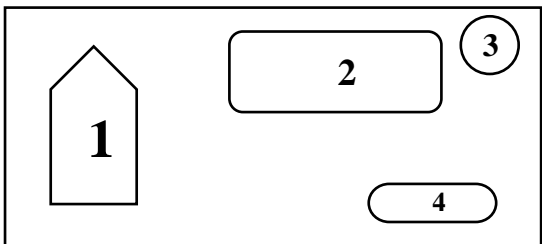
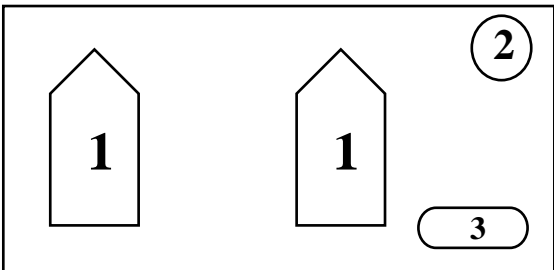
KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Memahami gerak dasar lokomotor sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional	4.1 mempraktikkan gerak dasar lokomotor sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional
3.2 Memahami gerak dasar nonlokomotor sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional	4.2 mempraktikkan gerak dasar nonlokomotor sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional
3.3 Memahami pola gerak dasar manipulatif sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional	4.3 mempraktikkan pola gerak dasar manipulatif sesuai dengan konsep tubuh, ruang, usaha, dan keterhubungan dalam berbagai bentuk permainan sederhana dan atau tradisional
3.4 Memahami menjaga sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang dalam rangka pembentukan tubuh melalui permainan sederhana dan atau tradisional	4.4 mempraktikkan sikap tubuh (duduk, membaca, berdiri, jalan), dan bergerak secara lentur serta seimbang dalam rangka pembentukan tubuh melalui permainan sederhana dan atau tradisional
3.5 Memahami berbagai gerak dominan (bertumpu, bergantung, keseimbangan, berpindah/lokomotor, tolakan, putaran, ayunan, melayang, dan mendarat) dalam aktivitas senam lantai	4.5 mempraktikkan berbagai pola gerak dominan (bertumpu, bergantung, keseimbangan, berpindah/lokomotor, tolakan, putaran, ayunan, melayang, dan mendarat) dalam aktivitas senam lantai
3.6 Memahami gerak dasar lokomotor dan non-lokomotor sesuai dengan irama (ketukan) tanpa/dengan musik dalam aktivitas gerak berirama	4.6 mempraktikkan gerak dasar lokomotor dan non-lokomotor sesuai dengan irama (ketukan) tanpa/dengan musik dalam aktivitas gerak berirama
3.7 Memahami berbagai pengenalan aktivitas air dan menjaga keselamatan diri/orang lain dalam aktivitas air***	4.7 mempraktikkan berbagai pengenalan aktivitas air dan menjaga keselamatan diri/orang lain dalam aktivitas air***

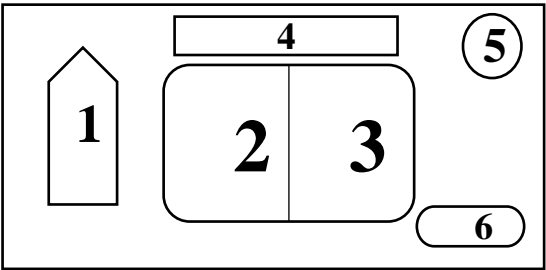
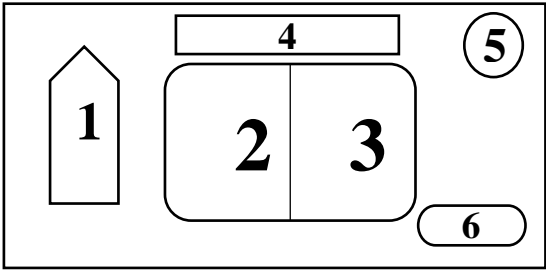
3.8 Memahami bagian-bagian tubuh, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh orang lain, cara menjaga kebersihannya, dan kebersihan pakaian	4.8 Menceritakan bagian-bagian tubuh, bagian tubuh yang boleh dan tidak boleh disentuh orang lain, cara menjaga kebersihannya, dan kebersihan pakaian
---	---

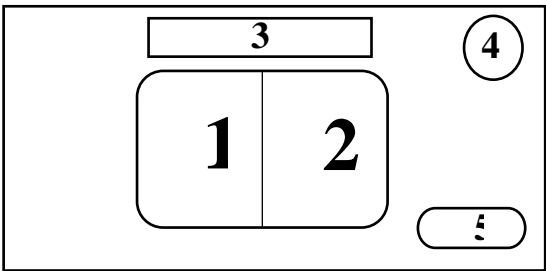
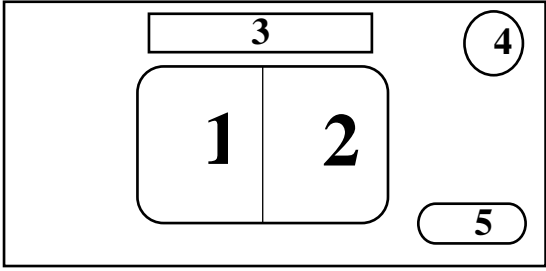
Lampiran 4. *Flowchart Media*

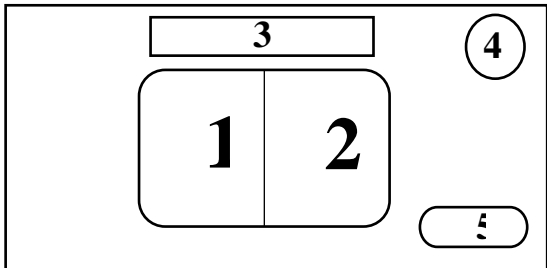
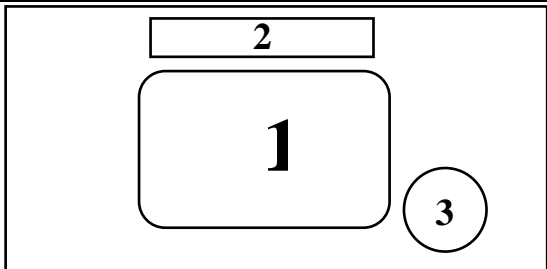


Lampiran 5. *Storyboard Media*

1. Halaman Utama			
Tampilan	No	Komponen	Deskripsi
	1	Judul	Aku Siap Berenang
	2	Tombol Navigasi Mulai	Menekan tombol navigasi mulai untuk memulai <i>games</i>
2. Sinopsis Cerita dan Intruksi <i>Games</i>			
	1	Tokoh	Tokoh Anak Laki-laki dan Perempuan
	2	Kotak Tulisan	Tulisan Sinopsis Cerita dan Intruksi <i>Games</i>
	3	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	4	Tombol Navigasi Halaman Lanjut	Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya
3. Pemilihan Tokoh berdasarkan Jenis Kelamin			
	1	Tokoh	Memilih tokoh anak laki-laki atau perempuan
	2	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	3	Tombol Navigasi Halaman Lanjut	Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya

4. Materi Pemilihan Pakaian untuk Berenang		
	1	Tokoh Tokoh Anak Laki-laki atau Perempuan
	2	Pilihan Jawaban Gambar baju sekolah merupakan jawaban salah
	3	Pilihan Jawaban Gambar baju berenang merupakan jawaban benar
	4	Kotak Pertanyaan Berisi pertanyaan yang dijawab dengan memilih gambar dibawahnya
	5	Tombol Navigasi Halaman Utama Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	6	Tombol Navigasi Halaman Lanjut Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya
5. Materi Pemilihan Barang untuk Melindungi Kulit dari Matahari		
	1	Tokoh Tokoh Anak Laki-laki atau Perempuan
	2	Pilihan Jawaban Gambar sunblock merupakan jawaban benar
	3	Pilihan Jawaban Gambar sampo merupakan jawaban salah
	4	Kotak Pertanyaan Berisi pertanyaan yang dijawab dengan memilih gambar dibawahnya
	5	Tombol Navigasi Halaman Utama Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	6	Tombol Navigasi Halaman Lanjut Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya

6. Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Kondisi Kolam Renang			
 <p>The diagram shows a swimming pool interface. Label 1 points to a large rectangular pool area. Label 2 points to a smaller rectangular area within the pool. Label 3 points to a rectangular box at the top. Label 4 points to a circular button with a house icon. Label 5 points to a rounded rectangular button with a right arrow icon.</p>	1	Pilihan Jawaban	Gambar kolam renang kotor merupakan jawaban salah
	2	Pilihan Jawaban	Gambar kolam renang bersih merupakan jawaban benar
	3	Kotak Pertanyaan	Berisi pertanyaan yang dijawab dengan memilih gambar dibawahnya
	4	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	5	Tombol Navigasi Halaman Lanjut	Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya
7. Tampilan Materi Pemilihan Kolam yang Baik untuk Berenang sesuai dengan Cuaca di Kolam Renang			
 <p>The diagram shows a swimming pool interface. Label 1 points to a large rectangular pool area. Label 2 points to a smaller rectangular area within the pool. Label 3 points to a rectangular box at the top. Label 4 points to a circular button with a house icon. Label 5 points to a rounded rectangular button with a right arrow icon.</p>	1	Pilihan Jawaban	Gambar kolam renang cuaca cerah merupakan jawaban benar
	2	Pilihan Jawaban	Gambar kolam renang cuaca hujan petir merupakan jawaban salah
	3	Kotak Pertanyaan	Berisi pertanyaan yang dijawab dengan memilih gambar dibawahnya
	4	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	5	Tombol Navigasi Halaman Lanjut	Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya


8. Materi Pemilihan Perilaku yang Seharusnya dilakukan Saat Berada di Sekitar Kolam Renang			
	1	Pilihan Jawaban	Animasi anak sedang berjalan di sekitar kolam renang merupakan jawaban benar
	2	Pilihan Jawaban	Animasi anak sedang berlari dan terjatuh di sekitar kolam renang merupakan jawaban salah
	3	Kotak Pertanyaan	Berisi pertanyaan yang dijawab dengan memilih gambar dibawahnya
	4	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama
	5	Tombol Navigasi Halaman Lanjut	Menekan tombol navigasi lanjut untuk melanjutkan ke tampilan berikutnya
9. Games Telah Selesai			
	1	Tokoh berada di dalam Kolam Renng	Tokoh berada di kolam renang menandakan tokoh siap untuk berenang
	2	Kotak Pernyataan	Berisi pernyataan “Hore! Aku Siap Berenang!” menandakan persiapan telah selesai dan menandakan games telah berakhir
	3	Tombol Navigasi Halaman Utama	Menekan tombol navigasi logo rumah untuk kembali ke halaman utama

Lampiran 6. Instrumen LORI

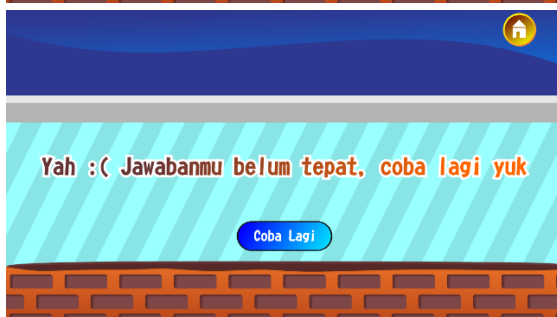
Lembar Penilaian

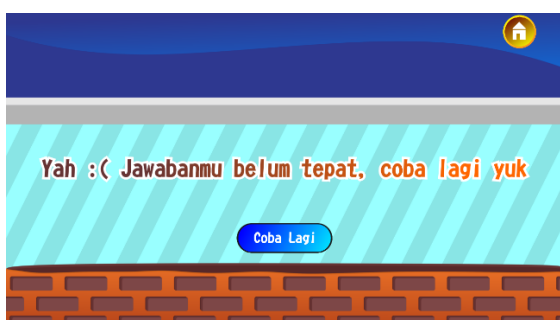
Objek Pembelajaran

Peninjau

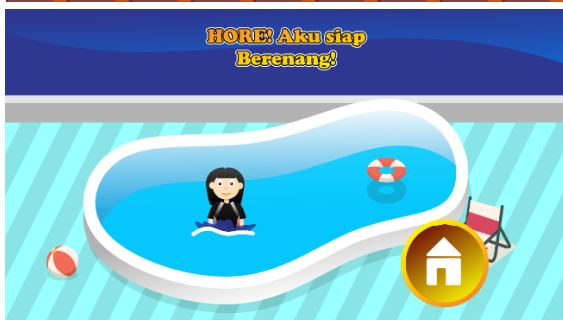
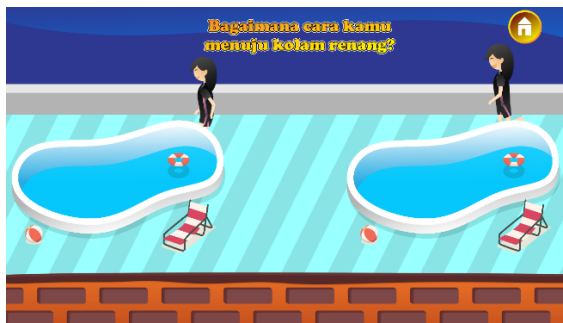
Keterangan Umum						Tinggi
	Rendah				Tinggi	
1. Kualitas Isi: Akurasi, penyajian gagasan yang berimbang, tingkat detail yang tepat, dan dapat diimplementasikan kembali di berbagai konteks yang berbeda.	1	2	3	4	5	NA
2. Keselarasan Tujuan Pembelajaran: Keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan, penilaian, dan karakteristik peserta didik.	1	2	3	4	5	NA
3. Umpan Balik (<i>Feedback</i>) dan Adaptasi: Konten atau umpan balik yang adaptif yang dihasilkan dari input atau model peserta didik yang	1	2	3	4	5	NA
4. Motivasi: Kemampuan memotivasi dan menarik minat peserta pembelajaran	1	2	3	4	5	NA
5. Desain Tampilan: Desain informasi visual dan auditori untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan pemrosesan informasi.	1	2	3	4	5	NA
6. Usabilitas Interaksi: Kemudahan navigasi, prediktabilitas antarmuka pengguna, dan kualitas fitur bantuan antarmuka	1	2	3	4	5	NA
7. Aksesibilitas: Desain kontrol dan format tampilan yang mengakomodasi kebutuhan penyandang disabilitas dan peserta pembelajaran	1	2	3	4	5	NA
8. Standar Kepatuhan: Kepatuhan terhadap standar internasional dan operabilitas pada platform teknis yang sering digunakan.	1	2	3	4	5	NA

Lampiran 7. Tampilan Produk Akhir









Lampiran 8. Batasan *Purposive Sampling*

Batasan <i>Purposive Sampling</i>					
No	Asal SD	Kemampuan Berenang	Jenis Kelamin		Jumlah
			Putra	Putri	
1.	SD N 1 Pengasih	Belum Bisa Berenang	6	6	12
2.	SD N Serang	Belum Bisa Berenang	6	6	12
3.	SD N Kepek	Belum Bisa Berenang	6	6	12

Lampiran 9. Instrumen Penelitian Ahli Materi

Instrumen Validasi Ahli Materi
Berdasarkan LORI (*Learning Object Review Instrument*)

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1.	Ketepatan Materi					
2.	Keteraturan dalam penyajian materi					
	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
3.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					
4.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					
5.	Sesuai dengan karakteristik siswa					
	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
6.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda					
	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
7.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 2.0 (Nesbit dkk., 2009)

.....,

Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Sita Utami, M.Or

NIP : 19890825 201404 2 003

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi intrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/belum)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1.
.....
2.
.....
3.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

.....,

Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 10. Instrumen Penelitian Ahli Media

Instrumen Validasi Ahli Media
Berdasarkan LORI (Learning Object Review Instrument)

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran					
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					
3.	Tampilan yang dapat ditebak					
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan					
	Akseibilitas (<i>accessibility</i>)					
5.	Kemudahan dalam mengakses					
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.					

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 2.0 (Nesbit dkk., 2009)

.....,

Saryono, M.Or.
NIP. 19811021 200604 1 001

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saryono, M.Or

NIP : 19811021 200604 1 001

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi intrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/belum)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

4.
.....
5.
.....
6.
.....

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

.....,

Saryono, M.Or.
NIP. 19811021 200604 1 001

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 11. Instrumen Penelitian Pengguna (Siswa)

**ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
“AKU SIAP BERENANG” UNTUK SISWA**

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
Sasaran : Siswa kelas 1 SD
Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

1. Dimohon tanggapan adik-adik mengenai media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang” pada materi keselamatan air yang telah dilaksanakan oleh adik-adik.
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
2: Kurang baik 4: Baik
3. Apabila ada saran perbaikan untuk media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang”, adik-adik bisa sampaikan kepada peneliti/guru/rekan peneliti yang mendampingi adik-adik.

Keterangan :

1. Peneliti membacakan setiap point pernyataan kepada subjek
2. Subjek didampingi oleh peneliti/guru/rekan peneliti
3. Setiap butir pernyataan dibacakan oleh peneliti/guru/rekan peneliti untuk memudahkan subjek
4. Peneliti/guru/rekan peneliti membantu siswa mengisi penilaian sesuai dengan jawaban subjek
5. Apabila subjek memberi saran perbaikan, peneliti/guru/rekan peneliti membantu menuliskan saran perbaikan siswa di kolom masukan dan saran.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik untuk menggunakan media pembelajaran ini karena tampilan yang menarik					

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
2.	Saya merasa mudah memahami materi keselamatan air melalui media ini.					
3.	Saya dapat memainkan media pembelajaran ini dimana saja dan kapan saja tanpa membutuhkan sambungan internet					
4.	Saya dapat memahami tujuan dari media pembelajaran ini					
5.	Saya dapat berkonsentrasi dengan baik sehingga dapat memahami materi yang disampaikan					
6.	Saya memahami semua intruksi dalam media pembelajaran ini					
7.	Saya bersemangat dan termotivasi belajar materi keselamatan air setelah menggunakan media pembelajaran ini					

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 2.0 (Nesbit dkk., 2009)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....,

Siswa

(.....)

Lampiran 12. Instrumen Penelitian Pengguna (Guru)

**ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
“AKU SIAP BERENANG” UNTUK GURU**

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
Sasaran : Siswa kelas 1 SD
Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

4. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
2: Kurang baik 4: Baik
5. Setelah memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis di kertas yang telah disediakan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran					

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					
3.	Tampilan yang dapat ditebak					
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan					
	Akseibilitas (<i>accessibility</i>)					
5.	Kemudahan dalam mengakses					
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.					
	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
7.	Ketepatan Materi					
8.	Keteraturan dalam penyajian materi					
	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					
10.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					
11.	Sesuai dengan karakteristik siswa					
	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
12.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda					
	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
13.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 2.0 (Nesbit dkk., 2009)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan : *)

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Mohon melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/ Ibu.

.....,

Guru PJOK

(.....)
NIP.

Lampiran 13. Konversi Skor untuk Ahli Materi

Konversi Skor Ahli Materi

- Jumlah sub indikator = 7
 Skor tertinggi = 5
 Skor terendah = 1
- a. Skor maksimal ideal = jumlah sub indikator x skor tertinggi
 = 7 x 5
 = 35
- b. Skor minimum ideal = jumlah sub indikator x skor terendah
 = 7 x 1
 = 7
- c. Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 = $\frac{1}{2}$ (35+7)
 = $\frac{1}{2}$ (42)
 = 21
- d. Simpangan baku ideal (sb_i) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)
 = $\frac{1}{6}$ (35-7)
 = $\frac{1}{6}$ (28)
 = 4,7

No.	Rentang Skor	Rata-rata Skor	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$ $X > 21 + 1,8 \times 4,6$ $X > 21 + 8,5$ $X > 29,5$	$> 4,2$	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$ $21 + 2,8 < X \leq 21 + 8,5$ $23,8 < X \leq 29,5$	$> 3,4 - 4,2$	Baik
3.	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$ $21 - 2,8 < X \leq 21 + 2,8$ $18,2 < X \leq 23,8$	$> 2,6 - 3,4$	Cukup
4.	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$ $21 - 8,5 < X \leq 21 - 2,8$ $12,5 < X \leq 18,2$	$> 1,8 - 2,6$	Kurang
5.	$X < X_i - 1,8 \times sb_i$ $X < 21 - 8,5$ $X < 12,5$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Lampiran 14. Konversi Skor Ahli Media Tahap 1

Konversi Skor untuk Ahli Media Tahap I

- Jumlah sub indikator = 4
 Skor tertinggi = 5
 Skor terendah = 1
- a. Skor maksimal ideal = jumlah sub indikator x skor tertinggi
 = 4 x 5
 = 20
- b. Skor minimum ideal = jumlah sub indikator x skor terendah
 = 4 x 1
 = 4
- c. Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 = $\frac{1}{2}$ (20+4)
 = $\frac{1}{2}$ (24)
 = 12
- d. Simpangan baku ideal (sb_i) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)
 = $\frac{1}{6}$ (20-4)
 = $\frac{1}{6}$ (16)

No.	Rentang Skor	Rata-rata Skor	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$ $X > 12 + 1,8 \times 2,67$ $X > 12 + 4,81$ $X > 16,81$	> 4,2	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$ $12 + 1,6 < X \leq 12 + 4,81$ $13,6 < X \leq 16,81$	> 3,4 – 4,2	Baik
3.	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$ $12 - 1,6 < X \leq 12 + 1,6$ $10,4 < X \leq 13,6$	> 2,6 – 3,4	Cukup
4.	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$ $12 - 4,81 < X \leq 12 - 1,6$ $7,19 < X \leq 10,4$	> 1,8 – 2,6	Kurang
5.	$X < X_i - 1,8 \times sb_i$ $X < 12 - 4,81$ $X < 7,19$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Lampiran 15. Koversi Skor Ahli Media Tahap II

Konversi Skor untuk Ahli Media Tahap II

- Jumlah sub indikator = 6
 Skor tertinggi = 5
 Skor terendah = 1
- a. Skor maksimal ideal = jumlah sub indikator x skor tertinggi
 = 6 x 5
 = 30
- b. Skor minimum ideal = jumlah sub indikator x skor terendah
 = 6 x 1
 = 6
- c. Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 = $\frac{1}{2}$ (30+6)
 = $\frac{1}{2}$ (36)
 = 18
- d. Simpangan baku ideal (sb_i) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)
 = $\frac{1}{6}$ (30-6)
 = $\frac{1}{6}$ (24)
 = 4

No.	Rentang Skor	Rata-rata Skor	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$ $X > 18 + 1,8 \times 4$ $X > 18 + 7,2$ $X > 25,2$	> 4,2	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$ $18 + 2,4 < X \leq 18 + 7,2$ $20,4 < X \leq 25,2$	> 3,4 – 4,2	Baik
3.	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$ $18 - 2,4 < X \leq 18 + 2,4$ $15,6 < X \leq 20,4$	> 2,6 – 3,4	Cukup
4.	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$ $18 - 7,2 < X \leq 18 - 2,4$ $10,8 < X \leq 15,6$	> 1,8 – 2,6	Kurang
5.	$X < X_i - 1,8 \times sb_i$ $X < 18 - 7,2$ $X < 10,8$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Lampiran 16. Konversi Skor Pengguna (Siswa)

Konversi Skor untuk Uji Pengguna (Siswa)

- Jumlah sub indikator = 7
 Skor tertinggi = 5
 Skor terendah = 1
- a. Skor maksimal ideal = jumlah sub indikator x skor tertinggi
 $= 7 \times 5$
 $= 35$
- b. Skor minimum ideal = jumlah sub indikator x skor terendah
 $= 7 \times 1$
 $= 7$
- c. Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 $= \frac{1}{2} (35+7)$
 $= \frac{1}{2} (42)$
 $= 21$
- d. Simpangan baku ideal (sb_i) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)
 $= \frac{1}{6} (35-7)$
 $= \frac{1}{6} (28)$
 $= 4,7$

No.	Rentang Skor	Rata-rata Skor	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$ $X > 21 + 1,8 \times 4,6$ $X > 21 + 8,5$ $X > 29,5$	$> 4,2$	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$ $21 + 2,8 < X \leq 21 + 8,5$ $23,8 < X \leq 29,5$	$> 3,4 - 4,2$	Baik
3.	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$ $21 - 2,8 < X \leq 21 + 2,8$ $18,2 < X \leq 23,8$	$> 2,6 - 3,4$	Cukup
4.	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$ $21 - 8,5 < X \leq 21 - 2,8$ $12,5 < X \leq 18,2$	$> 1,8 - 2,6$	Kurang
5.	$X < X_i - 1,8 \times sb_i$ $X < 21 - 8,5$ $X < 12,5$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Lampiran 17. Konversi Skor Pengguna (Guru)

Konversi Skor untuk Uji Pengguna (Guru)

- Jumlah sub indikator = 13
 Skor tertinggi = 5
 Skor terendah = 1
 b. Skor maksimal ideal = jumlah sub indikator x skor tertinggi
 = 13 x 5
 = 65
 c. Skor minimum ideal = jumlah sub indikator x skor terendah
 = 13 x 1
 = 13
 d. Rerata skor ideal (X_i) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)
 = $\frac{1}{2}$ (65+13)
 = $\frac{1}{2}$ (78)
 = 39
 e. Simpangan baku ideal (sb_i) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimum ideal)
 = $\frac{1}{6}$ (65-13)
 = $\frac{1}{6}$ (52)
 = 8,7

No.	Rentang Skor	Rata-rata Skor	Kategori
1.	$X > X_i + 1,8 \times sb_i$ $X > 39 + 1,8 \times 8,7$ $X > 39 + 15,66$ $X > 54,66$	> 4,2	Sangat Baik
2.	$X_i + 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 1,8 \times sb_i$ $39 + 5,22 < X \leq 39 + 15,66$ $44,22 < X \leq 54,66$	> 3,4 – 4,2	Baik
3.	$X_i - 0,6 \times sb_i < X \leq X_i + 0,6 \times sb_i$ $39 - 5,22 < X \leq 39 + 5,22$ $33,78 < X \leq 44,22$	> 2,6 – 3,4	Cukup
4.	$X_i - 1,8 \times sb_i < X \leq X_i - 0,6 \times sb_i$ $39 - 15,66 < X \leq 39 - 5,22$ $23,34 < X \leq 33,78$	> 1,8 – 2,6	Kurang
5.	$X < X_i - 1,8 \times sb_i$ $X < 39 - 15,66$ $X < 23,34$	$\leq 1,8$	Sangat Kurang

Lampiran 18. Angket Validasi Ahli Materi Tahap 1

Instrumen Validasi Ahli Materi
Berdasarkan LORI (*Learning Object Review Instrument*)

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1.	Ketepatan Materi			✓		
2.	Keteraturan dalam penyajian materi			✓		
	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
3.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓		
4.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran			✓		
5.	Sesuai dengan karakteristik siswa		✓			
	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
6.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda			✓		
	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
7.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar			✓		

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

Yogyakarta, 24 Juni 2019



Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Sita Utami, M.Or

NIP : 19890825 201404 2 003

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/belum)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

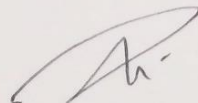
4. *Pada tanda bahwa gambar sudah siap
menyebutkan gambar yg sudah*

5.

6.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

Yogyakarta, 24 Juni 2019



Nur Sita Utami, M.Or.

NIP. 19890825 201404 2 003

*) coret yang tidak perlu

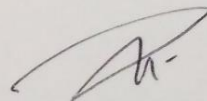
Lampiran 19. Angket Validasi Ahli Materi Tahap 2

Instrumen Validasi Ahli Materi
Berdasarkan LORI (*Learning Object Review Instrument*)

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
1.	Ketepatan Materi					✓
2.	Keteraturan dalam penyajian materi					✓
	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
3.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
4.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran					✓
5.	Sesuai dengan karakteristik siswa					✓
	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
6.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda					✓
	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
7.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					✓

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

Yogyakarta, 17 Juli 2019



Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Sita Utami, M.Or

NIP : 19890825 201404 2 003

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution


NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/belum)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. *Dapat melampirkan ke Fadel selanjutnya*
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

Yogyakarta, 17 Juli 2019



Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

*) coret yang tidak perlu

Learning Object Review Instrument (LORI)

Panduan Pengguna

John Nesbit (nesbit@sfu.ca) Karen

Belfer (kbelfer@vcc.ca) Tracey

Leacock (tleacock@sfu.ca)

LORI dikembangkan untuk Penelitian Pembelajaran Elektronik dan Jaringan Penilaian (*E-Learning Research and Assessment Network* eLera) dengan didukung oleh TeleLearning NCE, CANARIE Inc. dan eduSourceCanada. Kami mengucapkan terima kasih kepada Natasha Boskic, Anne Archambault dan John Vargo atas buah pikirannya pada versi LORI terdahulu.

Learning Object Review Instrument (LORI)

Versi 2.0

01-01-2009

Apa yang dimaksud objek pembelajaran?

Objek pembelajaran adalah sumber daya daring atau perangkat lunak interaktif yang digunakan dalam pembelajaran. Objek pembelajaran dapat berupa gambar, teks, simulasi interaktif, atau satu keseluruhan pembelajaran. Saat diimplementasikan kembali, objek pembelajaran dapat dibagikan dan keseluruhan biaya produksinya bisa dikurangi.

Mengapa kita memerlukan instrumen peninjau? Penelusuran objek pembelajaran melalui repositori berbasis *online* mampu menampilkan hingga ribuan objek. Tinjauan (*review*) membantu pengguna dalam memilih objek yang paling cocok dan sesuai kualitasnya. LORI membantu membandingkan objek-objek pembelajaran dengan menampilkan *review* secara umum.

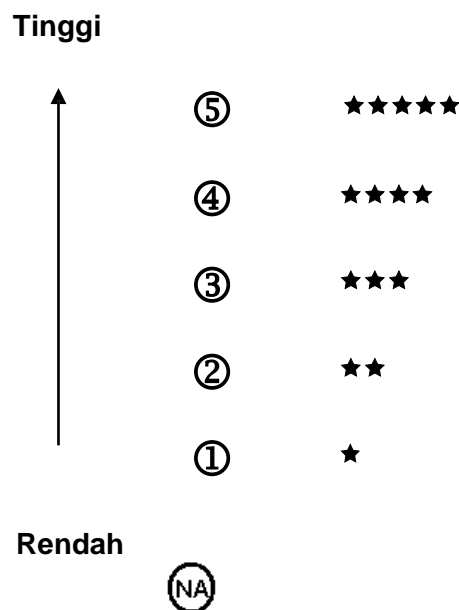
Apa itu LORI?

Saat mengevaluasi objek pembelajaran menggunakan LORI, peninjau (*reviewer*) dapat memberikan penilaian dan komentar mengenai delapan hal berikut:

1. **Kualitas Isi:** Akurasi, penyampaian gagasan yang berimbang, ketepatan tingkat detail, dan kemampuan untuk digunakan kembali dalam berbagai konteks

2. **Keselarasan Tujuan Pembelajaran:** Keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan, penilaian, dan karakter pelajar/siswa.
3. **Umpan Balik (*Feedback*) dan Adaptasi:** Konten adaptif atau umpan balik yang dihasilkan dari input atau model peserta didik yang berbeda-beda.
4. **Motivasi:** Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian peserta pembelajaran.
5. **Desain Presentasi:** Desain informasi visual dan auditori yang mampu meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan pemrosesan informasi.
6. **Usabilitas Interaksi:** Kemudahan navigasi, prediktabilitas antarmuka pengguna, dan kualitas fitur bantuan antarmuka
7. **Aksesibilitas:** Desain kontrol dan format tampilan yang mengakomodasi kebutuhan penyandang disabilitas dan peserta pembelajaran yang aktif berpindah.
8. **Standar Kepatuhan:** Kepatuhan pada standar internasional dan operabilitas platform teknis yang sering digunakan

Bagaimana objek dinilai?



Kualitas tiap-tiap *item* dinilai menggunakan skala dengan lima peringkat. Jika butir yang dinilai dianggap tidak relevan dengan objek pembelajaran, atau jika *reviewer* merasa tidak memenuhi syarat untuk memberikan penilaian maka *reviewer* dapat memilih opsi “*not applicable*” (NA) atau “tidak berlaku”.

Bagaimana seharusnya LORI digunakan?

LORI berlaku sebagai tinjauan individu maupun panel. Ketika

digunakan sebagai *review* oleh tim panel, kami merekomendasikan model partisipasi memusat untuk evaluasi kolaboratif (Nesbit, Belfer, & Vargo, 2002). Nilai rata-rata setiap butir harus ditampilkan dan disertai dengan komentar dari *reviewer*.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai teori dan bukti yang mendukung LORI, lihat Leacock dan Nesbit (2007) serta publikasi lainnya.

Daftar Pustaka

Leacock, T.L., & Nesbit, J.C. (2007). The quality of learning objects. *Educational Technology and Society*, 10(2), 44-59.

Nesbit, J. C., Belfer, K., & Vargo, J. (2002). A convergent participation model for evaluation of learning objects. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 28(3), 105-120.

1. Kualitas Isi

Akurasi, penyajian gagasan yang berimbang, tingkat detail yang tepat, dan dapat diimplementasikan kembali di berbagai konteks

⑤ ★★★★★

Konten bebas dari kesalahan dan ditampilkan secara lengkap dan tanpa bias sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman. Setiap pernyataan didukung dengan bukti dan penalaran. Penyajian ditekankan pada poin-poin kunci dan gagasan-gagasan penting dengan tingkat detail yang tepat. Kelompok etnis dan budaya ditampilkan secara berimbang dan dengan memperhatikan sensitivitasnya. Konten dapat digunakan secara luas di berbagai konteks pembelajaran dan sesuai untuk berbagai tipe dan tingkat peserta pembelajaran.

④ ★★★★★

Contoh

Dalam sebuah konten animasi, adegan jantung memompa darah bisa saja akurat, namun absennya informasi penting dan relevan bisa menimbulkan salah paham diantara peserta pembelajaran. Animasi tersebut menampilkan aliran darah dari serambi kanan ke bilik kanan dan dari serambi kiri ke bilik kiri dengan tepat. Namun, dalam animasi tidak ditampilkan aliran darah dari bilik kanan ke paru-paru dan dari paru-paru ke serambi kiri. Hal ini dapat menyebabkan sebagian orang percaya bahwa darah mengalir langsung dari bilik kanan ke serambi kiri tanpa melalui paru-paru. Animasi tersebut sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran biologi di sekolah menengah, dengan asumsi siswa telah dibekali pengetahuan tentang istilah-istilah khusus seperti arteri dan vena.

③ ★★★

② ★★

① ★

Berikut ini adalah ciri-ciri objek pembelajaran yang tidak dapat digunakan.

- Isi tidak akurat.
- Terjadi penyimpangan atau ketidaksempurnaan informasi yang signifikan saat isi ditampilkan
- Tingkat detail tidak tepat.
- Konten tidak cocok untuk diimplementasikan kembali.
- Perbedaan budaya dan etnis tidak ditampilkan secara berimbang.

2. Keselarasan Tujuan Pembelajaran

Keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan, penilaian, dan karakter peserta pembelajaran

⑤ ★★★★★

Tujuan pembelajaran disampaikan baik melalui konten yang diakses oleh peserta pembelajaran atau melalui metadata yang tersedia. Tujuan pembelajaran sesuai dengan peserta pembelajaran yang disasar. Kegiatan, isi, dan penilaian pembelajaran yang difasilitasi oleh objek yang digunakan sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Objek pembelajaran mampu membantu peserta pembelajaran mencapai tujuan belajarnya.

④ ★★★★★

③ ★★★

Contoh

Sebuah objek pembelajaran menampilkan animasi fungsi hati dan membantu peserta pembelajaran menjawab tujuh dari sepuluh pertanyaan paska tes. Akan tetapi, peserta pembelajaran kesulitan menjawab tiga pertanyaan tersisa menggunakan informasi yang ditampilkan dalam animasi meskipun dalam petunjuk dinyatakan bahwa animasi memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk menjawab pertanyaan.

② ★★

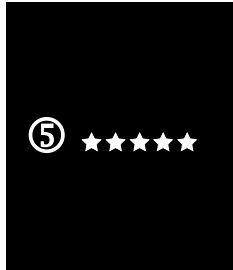
① ★

Berikut adalah ciri-ciri objek pembelajaran yang tidak dapat digunakan.

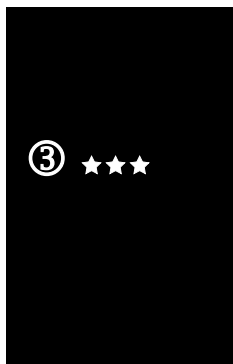
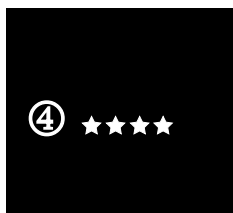
- Tujuan pembelajaran tidak jelas.
- Penilaian pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan konten lainnya tidak sesuai.
- Tujuan pembelajaran tidak sesuai dengan peserta belajar yang disasar.

3. Umpan Balik dan Adaptasi

Konten atau umpan balik yang adaptif yang didorong oleh input atau model peserta didik yang beragam.

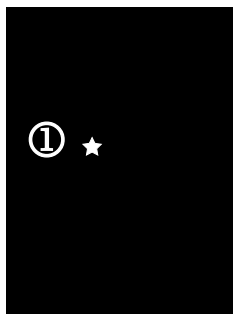
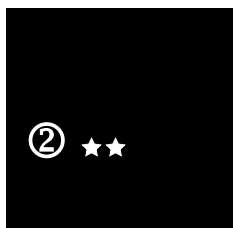


Objek pembelajaran mampu (a) menyesuaikan komunikasi instruksional atau kegiatan pembelajaran dengan kebutuhan atau karakter khusus peserta didik atau mampu (b) menstimulasi atau membangun fenomena berdasarkan input peserta didik yang beragam. Model atau profil peserta didik tetap dipertahankan sehingga mempengaruhi perilaku objek pembelajaran.



Contoh

Sebuah objek pembelajaran yang menampilkan tindakan jantung memompa darah memperlihatkan juga *feedback* yang diperoleh. Sayangnya, model peserta didik tidak dihiraukan. Di akhir setiap pertanyaan, jawaban peserta didik akan dinilai benar dan salahnya, dan jika salah, jawaban yang benar akan ditampilkan. Di akhir kuis, skor total akan ditampilkan. Walaupun jawaban peserta tidak mempengaruhi tampilan selanjutnya, objek pembelajaran tetap dapat bermanfaat.



Objek pembelajaran mungkin mendukung interaktivitas navigasi, namun:

- Tidak ada umpan balik mengenai kualitas atau kebenaran jawaban siswa.
- Rekaman respon serta model peserta tidak dikelola dengan baik didik sehingga mempengaruhi tampilan instruksional.
- Tidak ada simulasi atau perangkat yang mampu menyelaraskan output dengan input peserta didik.

4. Motivasi

Kemampuan memotivasi dan menarik minat sekelompok peserta didik yang disasar.

⑤ ★★★★★

Objek pembelajaran sangat memotivasi. Isi objek pembelajaran relevan dengan tujuan dan minat pribadi peserta didik yang disasar. Objek pembelajaran memberikan pilihan, kegiatan pembelajaran yang nyata, interaktivitas, humor, drama, atau tantangan yang seperti permainan. Objek pembelajaran menawarkan ekspektasi yang realistis serta menghadirkan kriteria sukses. Umpan balik (*feedback*) membandingkan pencapaian peserta didik dengan kriteria yang ada, menunjukkan apa konsekuensi dari pencapaian tersebut, serta menjelaskan bagaimana peserta didik dapat meningkatkan pencapaian mereka. Peserta didik cenderung menunjukkan peningkatan minat pada topik tertentu setelah menggunakan objek pembelajaran.

④ ★★★★★

Contoh

Sebuah animasi multimedia yang menampilkan anatomi jantung dilengkapi dengan narasi audio bernada datar. Objek pembelajaran memberikan *post-test* di akhir, namun sayangnya tidak ada tantangan-tantangan yang muncul selama animasi ditampilkan. Peserta didik tidak dapat mengontrol atau berinteraksi langsung dengan animasi yang ada. Peserta cenderung menunjukkan minat yang sama, tidak bertambah maupun berkurang, terhadap topik setelah menggunakan objek pembelajaran tersebut. Walaupun dianggap kurang memotivasi, objek pembelajaran masih tetap berguna bagi peserta didik.

③ ★★★

② ★★

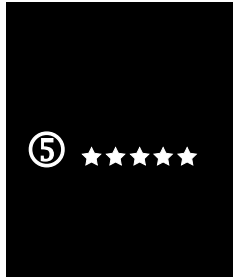
① ★

Berikut ini adalah ciri-ciri objek pembelajaran yang tidak dapat digunakan.

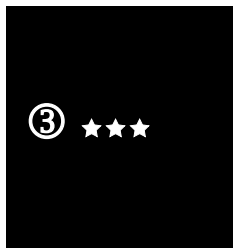
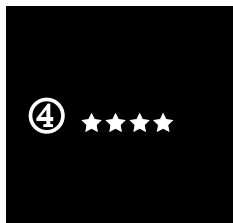
- Isi tidak sesuai dengan tujuan peserta didik yang disasar.
- Kegiatan terlalu mudah atau terlalu sulit bagi peserta didik yang disasar.
- Fitur-fitur yang menarik minat mendistraksi dan mengganggu pembelajaran.
- Peserta didik tidak punya kesempatan untuk memilih.
- Umpan balik tidak membekali peserta dengan informasi mengenai tingkat kompetensi mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran.

5. Desain Presentasi

Desain informasi visual dan auditori untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan pemrosesan informasi.

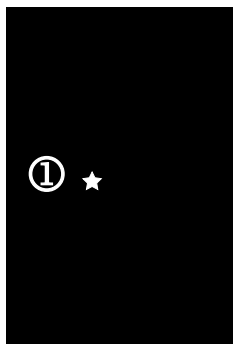
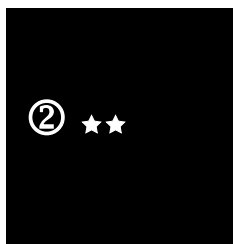


Nilai produksi dan desain informasi memungkinkan pengguna untuk belajar secara efisien. Tampilan meminimalkan pencarian visual. Tulisan dapat dibaca dengan mudah. Grafik dan bagan diberi keterangan dan terorganisasi dengan baik. Animasi dan video peristiwa dilengkapi dengan narasi suara. Judul mampu menggambarkan isi bacaan. Tulisan jelas, ringkas, dan bebas dari kekeliruan. Warna, musik, dan fitur-fitur dekoratif tampak menarik secara estetika namun tidak mengganggu tujuan pembelajaran.



Contoh

Walau animasi jantung memompa darah dilengkapi dengan teks di samping animasi, peserta didik kesulitan menghubungkan peristiwa-peristiwa tertentu dalam animasi dengan bagian teks yang mendeskripsikannya. Walaupun demikian, objek pembelajaran tersebut tetap memberikan manfaat.

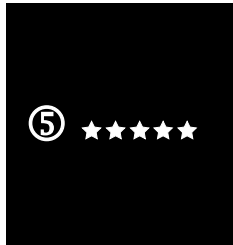


Desain informasi, estetika, atau nilai-nilai produksi buruk. Objek pembelajaran mungkin tidak dapat digunakan atas alasan-alasan berikut.

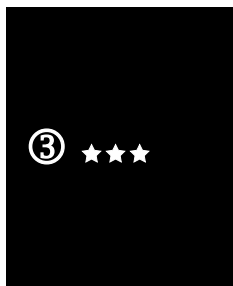
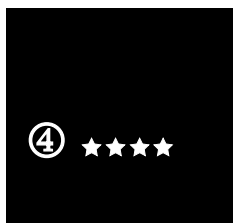
- Jenis huruf dan ukuran huruf menghambat kecepatan membaca.
- Informasi yang dibutuhkan tidak terbaca.
- Kualitas video atau audio tidak cukup baik untuk pembelajaran.
- Pemilihan warna, gambar atau suara mengganggu tercapainya tujuan pembelajaran.
- Desain informasi menghasilkan pemrosesan kognitif yang tidak perlu.
- Judul kurang memadai atau kurang membantu bagi peserta didik.

6. Usabilitas Interaksi

Kemudahan navigasi, prediktabilitas antarmuka pengguna, dan kualitas fitur bantuan antarmuka

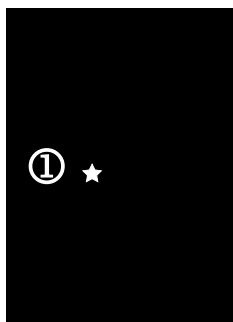
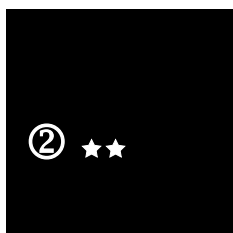


Desain antarmuka pengguna membantu peserta didik berinteraksi dengan objek pembelajaran, atau instruksi cara penggunaan ditampilkan dengan jelas. Navigasi mudah, intuitif, dan tanpa keterlambatan berarti. Perilaku antarmuka pengguna konsisten dan bisa diprediksi.



Contoh

Walaupun antarmuka animasi fungsi hati dapat berfungsi dengan baik, desain atau instruksi yang lebih baik mampu meningkatkan kualitasnya. Animasi dilengkapi dengan label keterangan yang akan muncul saat kursor diarahkan ke bagian hati yang berlabel. Sayangnya, sulit bagi pengguna untuk mengetahui bagian mana saja yang diberi label jika tanpa mengarahkan kursor ke seluruh bagian animasi. Walaupun demikian, objek pembelajaran



Berikut adalah karakteristik antarmuka pengguna objek pembelajaran.

- Fitur navigasi seperti tombol atau tautan tidak tersedia.
- Sejumlah tautan atau tombol tidak berfungsi.
- Keterlambatan fungsi navigasi berlebihan.
- Fungsi antarmuka tidak intuitif sementara instruksi tidak tersedia.
- Fungsi antarmuka tidak konsisten dan tidak dapat diprediksi.

7. Aksesibilitas

Desain kontrol dan format penyajian mampu mengakomodasi penyandang disabilitas dan peserta didik yang aktif berpindah.

⑤ ★★★★★

Objek pembelajaran sangat mengakomodasi peserta didik dengan disabilitas sensori dan motorik, serta dapat diakses melalui perangkat bantuan dan portabel. Mematuhi Pedoman IMS untuk Aplikasi Pembelajaran yang Dapat Diakses dan sesuai dengan Pedoman Aksesibilitas Konten *Web W3C* pada level 'AAA'.

④ ★★★★★

③ ★★★

Contoh

Sebuah objek pembelajaran berupa laman HTML yang dilengkapi dengan animasi menampilkan teks subjudul yang muncul bersamaan dengan narasi audio serta memberikan tambahan keterangan auditori pada tayangan visual. Sayangnya, objek tersebut tidak memberikan penjelasan untuk beberapa singkatan dan menggunakan elemen rupa huruf (*font*) HTML bukannya menggunakan properti *font* CSS dalam mengatur ukuran huruf.

② ★★

① ★

Objek pembelajaran tidak dapat digunakan oleh para penyandang disabilitas karena sebab-sebab berikut.

- Video tidak dilengkapi teks.
- *File* audio tidak disertai transkripsi.
- Alt tag (keterangan singkat pada gambar) tidak tersedia.
- Grafik membutuhkan persepsi tentang warna untuk dapat dipahami.

8. Standar Kepatuhan

Kepatuhan terhadap standar internasional serta operabilitas pada platform teknis yang sering digunakan.

⑤ ★★★★★

Objek pembelajaran mematuhi seluruh standar dan spesifikasi internasional yang relevan. Termasuk standar EEE Learning Object Metadata dan pedoman teknis yang disusun oleh IMS, IEEE, SCORM dan W3C (tidak termasuk pedoman aksesibilitas).

Metadata standar yang memadai tersedia dalam bentuk kode tag dalam objek dan ditampilkan dalam laman yang tersedia untuk pengguna.

④ ★★★★★

③ ★★★

Contoh

Sebuah objek pembelajaran berbasis *web* terdaftar dalam repositori berbarengan dengan enam *metadata fields* yang paling sering digunakan dalam standar IEEE LOM. Meskipun telah lolos uji metadata SCORM dan validasi W3C HTML, namun objek tersebut gagal dalam uji kepatuhan SCORM yang berkaitan dengan interoperabilitas dan pengemasan konten.

② ★★

① ★

Objek pembelajaran yang dimaksud tidak memenuhi standar dan spesifikasi internasional seperti:

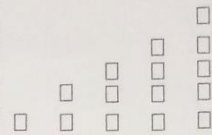
- Metadata tidak cukup memadai atau tidak tersedia dalam format yang sesuai dengan standar metadata objek pembelajaran internasional.
- Objek pembelajaran gagal memenuhi semua uji W3C dan pedoman SCORM (tidak termasuk pedoman aksesibilitas)

Lembar Penilaian Ahli Media

Objek Pembelajaran

Peninjau

Keterangan Umum



Rendah

Tinggi

1. Kualitas Isi: Akurasi, penyajian gagasan yang berimbang, tingkat detail yang tepat, dan dapat diimplementasikan kembali di berbagai konteks yang berbeda.

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

2. Keselarasan Tujuan Pembelajaran: Keselarasan antara tujuan pembelajaran, kegiatan,

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

3. Umpan Balik (Feedback) dan Adaptasi: Konten atau umpan balik yang adaptif yang dihasilkan dari

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

4. Motivasi: Kemampuan memotivasi dan menarik minat peserta pembelajaran

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

5. Desain Tampilan: Desain informasi visual dan auditori untuk meningkatkan pembelajaran dan

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

6. Usabilitas Interaksi: Kemudahan navigasi, prediktabilitas antarmuka pengguna, dan kualitas

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

7. Aksesibilitas: Desain kontrol dan format tampilan yang mengakomodasi kebutuhan

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

8. Standar Kepatuhan: Kepatuhan terhadap standar internasional dan operabilitas pada platform teknis yang sering digunakan.

1	2	3	4	5	NA
---	---	---	---	---	----

*Penilaian
di lakukan*

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saryono, M.Or.

NIP : 19811021 200604 1 001

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

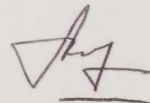
NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi instrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/belum)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. ...*Isipunan disemakan*.....
2. ...*Musik cari yg non copyright*.....
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

Yogyakarta, 22 Agustus 2019



Saryono, M.Or.

NIP. 19811021 200604 1 001

*) coret yang tidak perlu

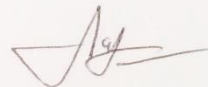
Lampiran 21. Angket Validasi Ahli Media Tahap 2

Instrumen Validasi Ahli Media
Berdasarkan LORI (Learning Object Review Instrument)

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran				✓	
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi				✓	
3.	Tampilan yang dapat ditebak			✓		
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	
	Akseibilitas (<i>accessibility</i>)					
5.	Kemudahan dalam mengakses				✓	
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.			✓		

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

Yogyakarta, 4 November 2019



Saryono, M.Or.
NIP. 19811021 200604 1 001

Surat Pernyataan Validasi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Saryono, M.Or

NIP : 19811021 200604 1 001

Menyatakan bahwa program media pembelajaran Aku Siap Berenang sebagai hasil dari skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD** dari mahasiswa :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

NIM : 16604224002

Setelah memperhatikan pembahasan pada butir-butir instrument berdasarkan kisi-kisi intrumen terkait, maka instrument ini dinyatakan (siap/~~belum~~)* diuji cobakan dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sudah bisa di uji cobakan ke siswa .
2. Tampilan sekiranya beraturan sama pada setiap beda android .
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan seperlunya

Yogyakarta, 4 November 2019



Saryono, M.Or.

NIP. 19811021 200604 1 001

*) coret yang tidak perlu

Lampiran 22. Angket Uji Skala Kecil Validasi Pengguna (Siswa)

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK SISWA

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

1. Dimohon tanggapan adik-adik mengenai media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang” pada materi keselamatan air yang telah dilaksanakan oleh adik-adik.
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
 1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
3. Apabila ada saran perbaikan untuk media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang”, adik-adik bisa sampaikan kepada peneliti/guru/rekan peneliti yang mendampingi adik-adik.

Keterangan :

1. Peneliti membacakan setiap point pernyataan kepada subjek
2. Subjek didampingi oleh peneliti/guru/rekan peneliti
3. Setiap butir pernyataan dibacakan oleh peneliti/guru/rekan peneliti untuk memudahkan subjek
4. Peneliti/guru/rekan peneliti membantu siswa mengisi penilaian sesuai dengan jawaban subjek
5. Apabila subjek memberi saran perbaikan, peneliti/guru/rekan peneliti membantu menuliskan saran perbaikan siswa di kolom masukan dan saran.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik untuk menggunakan media pembelajaran ini karena tampilan yang menarik					✓

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
2.	Saya merasa mudah memahami materi keselamatan air melalui media ini.				✓	
3.	Saya dapat memainkan media pembelajaran ini dimana saja dan kapan saja tanpa membutuhkan sambungan internet					✓
4.	Saya dapat memahami tujuan dari media pembelajaran ini					✓
5.	Saya dapat berkonsentrasi dengan baik sehingga dapat memahami materi yang disampaikan				✓	
6.	Saya memahami semua intruksi dalam media pembelajaran ini					✓
7.	Saya bersemangat dan termotivasi belajar materi keselamatan air setelah menggunakan media pembelajaran ini				✓	

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

Kulon Progo, 26 November 2019

Siswa

Radita

(Radita Balqis S)

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK SISWA

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

1. Dimohon tanggapan adik-adik mengenai media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang” pada materi keselamatan air yang telah dilaksanakan oleh adik-adik.
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:

1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
3. Apabila ada saran perbaikan untuk media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang”, adik-adik bisa sampaikan kepada peneliti/guru/rekan peneliti yang mendampingi adik-adik.

Keterangan :

1. Peneliti membacakan setiap point pernyataan kepada subjek
2. Subjek didampingi oleh peneliti/guru/rekan peneliti
3. Setiap butir pernyataan dibacakan oleh peneliti/guru/rekan peneliti untuk memudahkan subjek
4. Peneliti/guru/rekan peneliti membantu siswa mengisi penilaian sesuai dengan jawaban subjek
5. Apabila subjek memberi saran perbaikan, peneliti/guru/rekan peneliti membantu menuliskan saran perbaikan siswa di kolom masukan dan saran.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik untuk menggunakan media pembelajaran ini karena tampilan yang menarik					✓

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
2.	Saya merasa mudah memahami materi keselamatan air melalui media ini.				✓	
3.	Saya dapat memainkan media pembelajaran ini dimana saja dan kapan saja tanpa membutuhkan sambungan internet					✓
4.	Saya dapat memahami tujuan dari media pembelajaran ini					✓
5.	Saya dapat berkonsentrasi dengan baik sehingga dapat memahami materi yang disampaikan					✓
6.	Saya memahami semua intruksi dalam media pembelajaran ini					✓
7.	Saya bersemangat dan termotivasi belajar materi keselamatan air setelah menggunakan media pembelajaran ini					✓

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

Kulon Progo, 29 November 2019

Siswa



(Bintang Nizam Ramadham)

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK SISWA

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

1. Dimohon tanggapan adik-adik mengenai media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang” pada materi keselamatan air yang telah dilaksanakan oleh adik-adik.
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:

1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
3. Apabila ada saran perbaikan untuk media pembelajaran multimedia interaktif “Aku Siap Berenang”, adik-adik bisa sampaikan kepada peneliti/guru/rekan peneliti yang mendampingi adik-adik.

Keterangan :

1. Peneliti membacakan setiap point pernyataan kepada subjek
2. Subjek didampingi oleh peneliti/guru/rekan peneliti
3. Setiap butir pernyataan dibacakan oleh peneliti/guru/rekan peneliti untuk memudahkan subjek
4. Peneliti/guru/rekan peneliti membantu siswa mengisi penilaian sesuai dengan jawaban subjek
5. Apabila subjek memberi saran perbaikan, peneliti/guru/rekan peneliti membantu menuliskan saran perbaikan siswa di kolom masukan dan saran.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Saya tertarik untuk menggunakan media pembelajaran ini karena tampilan yang menarik					✓

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
2.	Saya merasa mudah memahami materi keselamatan air melalui media ini.					✓
3.	Saya dapat memainkan media pembelajaran ini dimana saja dan kapan saja tanpa membutuhkan sambungan internet					✓
4.	Saya dapat memahami tujuan dari media pembelajaran ini					✓
4.	Saya dapat berkonsentrasi dengan baik sehingga dapat memahami materi yang disampaikan				✓	
5.	Saya memahami semua intruksi dalam media pembelajaran ini					✓
6.	Saya bersemangat dan termotivasi belajar materi keselamatan air setelah menggunakan media pembelajaran ini					✓

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

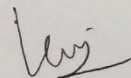
.....

.....

.....

Kulon Progo, 27 November 2019

Siswa



(Khansa Janhara Salsabila)

Lampiran 23. Angket Uji Skala Kecil Validasi Pengguna (Guru)

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK GURU

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
 1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
- Setelah memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis di kertas yang telah disediakan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran				✓	
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					✓
3.	Tampilan yang dapat ditebak				✓	
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Akseibilitas (<i>accessibility</i>)						
5.	Kemudahan dalam mengakses					✓
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.				✓	
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
7.	Ketepatan Materi					✓
8.	Keteraturan dalam penyajian materi					✓
Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)						
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
10.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran				✓	
11.	Sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
12.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda				✓	
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
13.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar				✓	

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

ataupun model aplikasi anak lebih jelas.
bisa mengikuti

.....
.....
.....

KESIMPULAN

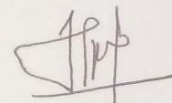
Media pembelajaran ini dinyatakan : *)

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Mohon melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/ Ibu.

Kulon Progo, 29 November 2019

Guru PJOK



Sriningsih, A. Ma. Pd
NIP.19641129 198403 2 002

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK GURU

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
 1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
- Setelah memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis di kertas yang telah disediakan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran					✓
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					✓
3.	Tampilan yang dapat ditebak					✓
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan					✓

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Akseibilitas (<i>accessibility</i>)						
5.	Kemudahan dalam mengakses					✓
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.					✓
Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)						
7.	Ketepatan Materi				✓	
8.	Keteraturan dalam penyajian materi				✓	
Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)						
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
10.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran				✓	
11.	Sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)						
12.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda				✓	
Motivasi (<i>Motivation</i>)						
13.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar				✓	

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....

KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan : *)

- ① Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Mohon melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/ Ibu.

Kulon Progo, 27 November 2019

Guru PJOK



Sri Murjoko

ANGKET INSTRUMEN PENILAIAN MULTIMEDIA INTERAKTIF “AKU SIAP BERENANG” UNTUK GURU

Materi Pelajaran : Keselamatan Air
 Sasaran : Siswa kelas 1 SD
 Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD
 Peneliti : Fadel Afdhalla Nasution / NIM : 16604224002

Petunjuk pengisian angket evaluasi multimedia interaktif:

- Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian yang telah disediakan sesuai keterangan skor penilaian berikut:
 1: Tidak baik 3: Cukup baik 5: Sangat baik
 2: Kurang baik 4: Baik
- Setelah memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala penilaian, mohon memberikan keterangan untuk perbaikan pada butir yang dianggap perlu secara singkat dan jelas pada ruang yang disediakan. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis di kertas yang telah disediakan.

Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Desain Presentasi (<i>Presentation Design</i>)					
1.	Desain multimedia (visual dan audio) mampu membantu dalam meningkatkan dan mengefisiensikan pembelajaran				✓	
	Interaksi Penggunaan (<i>Interaction Usability</i>)					
2.	Kemudahan navigasi					✓
3.	Tampilan yang dapat ditebak				✓	
4.	Kualitas dari tampilan fitur bantuan				✓	

No	Kriteria Penelitian	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Akseibilitas (<i>accessibility</i>)					
5.	Kemudahan dalam mengakses					✓
6.	Desain dari kontrol dan format penyajian untuk mengakomodasi berbagai pelajar.				✓	
	Kualitas Isi/Materi (<i>Content Quality</i>)					
7.	Ketepatan Materi					✓
8.	Keteraturan dalam penyajian materi					✓
	Tujuan Pembelajaran (<i>Learning Goal Alignment</i>)					
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
10.	Sesuai dengan aktivitas pembelajaran				✓	
11.	Sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
	Umpan Balik dan Adaptasi (<i>Feedback and Adaptation</i>)					
12.	Konten adaptasi atau umpan balik dapat dijalankan oleh pelajar atau model pelajar yang berbeda					✓
	Motivasi (<i>Motivation</i>)					
13.	Kemampuan memotivasi dan menarik perhatian banyak pelajar					✓

Sumber : Tabel. Penilaian Multimedia yang dikembangkan dari Learning Object Review Instrument (LORI) version 1.5 (Nesbit dkk., 2007)

MASUKAN DAN SARAN:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KESIMPULAN

Media pembelajaran ini dinyatakan : *)

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Mohon melingkari nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/ Ibu.

Kulon Progo, 25 November 2019

Guru PJOK



Suparmi, A.Ma.Pd
NIP.19641129 198506 2 002

Lampiran 24. Data Hasil Uji Pengguna (Siswa)

Nama Pengguna	INSTRUMEN							Total
	1	2	3	4	5	6	7	
1	5	5	5	5	4	5	5	34
2	5	5	5	5	4	5	5	34
3	5	5	5	5	4	5	5	34
4	5	5	5	5	4	5	5	34
5	5	5	5	5	5	5	4	34
6	5	5	5	5	5	5	4	34
7	5	5	5	5	5	5	4	34
8	5	5	5	5	5	5	5	35
9	5	5	5	5	5	5	4	34
10	5	5	5	5	5	5	5	35
11	5	5	5	5	5	5	5	35
12	5	5	5	5	5	4	5	34
13	4	4	5	4	4	4	5	30
14	4	4	5	4	4	5	5	31
15	4	4	4	3	4	3	4	26
16	4	4	5	4	4	4	5	30
17	5	5	5	5	5	5	5	35
18	5	4	5	5	5	5	5	34
19	5	4	5	5	5	5	5	34
20	4	4	5	5	5	5	5	33
21	5	5	5	5	5	5	5	35
22	5	5	5	5	5	5	5	35
23	5	5	5	5	5	5	5	35
24	5	5	5	5	5	5	5	35
25	5	4	4	4	4	4	4	29
26	5	5	5	4	4	4	4	31
27	5	5	4	4	5	4	5	32
28	5	5	5	5	5	5	5	35
29	5	5	5	4	5	4	5	33
30	5	5	5	5	5	4	4	33
31	5	5	5	5	5	5	5	35
32	5	5	5	4	5	5	5	34
33	5	5	5	5	5	5	5	35
34	5	5	5	5	5	5	5	35
35	5	5	4	4	5	4	5	32
36	5	4	5	5	4	5	4	32
Rata-rata	4,86	4,75	4,89	4,69	4,69	4,69	4,75	33,32

Lampiran 25. Data Hasil Uji Pengguna (Guru)

Pengguna	INSTRUMEN													Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Guru PJOK 1	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	59
Guru PJOK 2	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	58
Guru PJOK 3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	57
Rata-rata	4,33	5	4,33	4,33	5	4,33	4,67	4,67	4,67	4	4	4,33	4,33	57,99

Lampiran 26. Surat Izin Studi Pendahuluan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
KAMPUS WATES

Alamat : Jln. Mandung Pengasih, Kulon Progo Telp./Fak : (0274) 773906, 774625

Nomor : 13.3/UN34.38/DT/V/2019
Hal : Izin Observasi

13 Mei 2019

Kepada
Yth. Kepala SD Negeri 1 Pengasih
Pengasih, Pengasih, Kulon Progo

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami Program S-1 PGSD Penjas UNY Kampus Wates bermaksud mengadakan Observasi di Sekolah dalam rangka memenuhi salah satu tugas mata kuliah **Pembelajaran Akuatik SD**.

Daftar mahasiswa dan dosen pembimbing sebagai berikut :

No.	Nama & NIP/ NIM		Keterangan
1.	Nur Sita Utami, M.Or	/NIP. 198908252014042003	Dosen Pembimbing. Mahasiswa
2.	Fadel Afdhalla Nasution	/NIM. 16604224002	

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut kami mohon Bapak/ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Atas izin dan bantuannya diucapkan terima kasih.



Bambang Saptono, M.Si
NIP. 19610723 198803 1 001

Lampiran 27. Surat Permohonan Validasi Penelitian Ahli Media

Hal : Permohonan Validasi Penelitian

Kepada Yth.

Bapak Saryono, M.Or.

Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Sehubungan dengan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Fadel Afdhalla Nasution

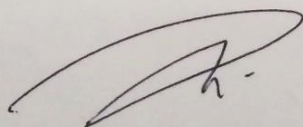
NIM : 16604224002

Program Studi : PGSD Penjas

Judul TAS : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas I SD

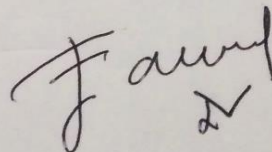
Demikian surat permohonan saya, atas bantuan dan kesediaan Bapak untuk menjadi validator instrumen pembelajaran saya tersebut, saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Nur Sita Utami, M.Or.
NIP. 19890825 201404 2 003

Yogyakarta, 22 Agustus 2019
Hormat kami,
Pemohon



Fadel Afdhalla Nasution
NIM. 16604224002

Lampiran 28. Surat Izin Penelitian dari Universitas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor: 11.47/UN.34.16/PP.01/2019.

19 November 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.
Kepala SD Negeri 1 Pengasih
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan ijin penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Program Studi : PGSD Penjas
Dosen Pembimbing : Nur Sita Utami, M.Or.
NIP : 198908252014042003

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 25 November s/d 31 Desember 2019

Tempat : SD N 1 Pengasih

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang
Akademik dan Kerjasama

Dr. Or. Mansur M.S.

NIP: 19570519 198502 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PGSD Penjas
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : B/11.49/UN.34.16/PP.01/2019.

25 November 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Serang
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan ijin penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Program Studi : PGSD Penjas
Dosen Pembimbing : Nur Sita Utami, M.Or.
NIP : 198908252014042003


Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 27 November s/d 31 Desember 2019

Tempat : SD N Serang

Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.


Wakil Dekan Bidang
Akademik dan Kerjasama

Dr. Or. Mansur M.S.
NIP. 19570519 198502 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PGSD Penjas
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : B/11.50/UN.34.16/PP.01/2019.

25 November 2019

Lamp. : 1 Eks.

Hal : Permohonan Izin Penelitian.

**Kepada Yth.
Kepala SD Negeri Kepek
di Tempat.**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan ijin penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Program Studi : PGSD Penjas
Dosen Pembimbing : Nur Sita Utami, M.Or.
NIP : 198908252014042003

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 29 November s/d 31 Desember 2019
Tempat : SD N Kepek
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Materi Keselamatan Air Kelas 1 SD.


Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang
Akademik dan Kerjasama

Dr. Or. Mansur M.S.
NIP. 19570519 198502 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PGSD Penjas
2. Pembimbing Tas.
3. Mahasiswa ybs



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Kepatihan Dariurejan Yogyakarta Telepon (0274) 562811 Faximili (0274) 588613
Website : jogjaprov.go.id Email : santel@jogjaprov.go.id Kode Pos 55213

Yogyakarta, 19 Februari 2019

Kepada Yth. :

1. Kepala Instansi Vertikal se-DIY
2. Kepala Dinas/Badan/Kantor di lingkup DIY
3. Bupati/Walikota se-DIY
4. Rektor PTN/PTS se-DIY

Di Tempat

SURAT EDARAN
NOMOR: 070/012.18
TENTANG
PENERBITAN SURAT KETERANGAN PENELITIAN

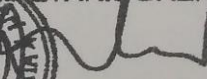
Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri No.3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian maka disampaikan hal-hal sebagai berikut :


1. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian dalam rangka kewaspadaan dini perlu dikeluarkan Surat Keterangan Penelitian (SKP) sehingga produk yang dikeluarkan bukan Surat Rekomendasi Penelitian melainkan Surat Keterangan Penelitian;
2. Penelitian yang dilakukan dalam rangka tugas akhir pendidikan/sekolah dari tempat pendidikan/sekolah di dalam negeri dan penelitian yang dilakukan instansi pemerintah yang sumber pendanaan penelitiannya bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara/Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah tidak perlu menggunakan Surat Keterangan Penelitian.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kiranya Bapak/Ibu/Saudara berkenan memperbanyak dan mensosialisasikan kepada pejabat dan pegawai di lingkungan kerja Bapak/Ibu/Saudara serta membantu menyebarkan kepada masyarakat umum.
Atas perhatiannya, kami ucapkan terimakasih.

Ditetapkan di Yogyakarta
Pada tanggal

a.n. GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIS DAERAH


Gatot Saptadi
5909021988031003



Lampiran 30. Surat Keterangan telah dilaksanakan Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI 1 PENGASIH**

Alamat : Pengasih, Pengasih, Kulon Progo Kode Pos 55652

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421.2 / 157 / S. Ket / SDNIP / XII / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rr. Dwi Rianarwati, S.Pd
NIP : 19670216 198804 2 001
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 1 Pengasih

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang bernama:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Prodi : PGSD Penjas
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Telah melakukan penelitian pada tanggal 25 November 2019 berdasarkan surat Nomor 11.47/UN.34.16/PP.01/2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Kulon Progo, 8 Januari 2020

Kepala Sekolah



Rr. Dwi Rianarwati, S.Pd
NIP 19670216 198804 2 001



**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI SERANG**

Alamat : Serang, Sendangsari, Pengasih, Kulon Progo Kode Pos 55652

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421/05/SR/1/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

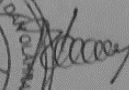
Nama : RR. Rumiya, S.Pd
NIP : 19650409 199312 2 002
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Serang

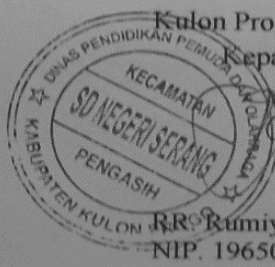
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang bernama:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Prodi : PGSD Penjas
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Telah melakukan penelitian pada tanggal 27 November 2019 berdasarkan surat Nomor B/11.49/UN.34.16/PP.01/2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Kulon Progo, 8 Januari 2020
Kepala Sekolah

RR. Rumiya, S.Pd
NIP. 19650409 199312 2 002





**PEMERINTAH KABUPATEN KULON PROGO
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI KEPEK**

Alamat : Kepek, Pengasih, Kulon Progo Kode Pos 55652

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor :

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Murtinah, S.Pd
NIP : 19660713 198604 2 002
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Kepek

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa yang bernama:

Nama : Fadel Afdhalla Nasution
NIM : 16604224002
Prodi : PGSD Penjas
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA MATERI KESELAMATAN AIR KELAS 1 SD

Telah melakukan penelitian pada tanggal 29 November 2019 berdasarkan surat Nomor B/11.50/UN.34.16/PP.01/2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya

Kulon Progo, 8 Januari 2020

Kepala Sekolah

Murtinah, S.Pd
NIP. 19660713 198604 2 002

Lampiran 31. *Dokumentasi Uji Coba Skala Kecil*







